

GACETA OFICIAL

ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE

DIRECTORA DE LA GACETA OFICIAL

JOYCE DÍAZ ORDAZ CASTRO

Gutiérrez Zamora s/n Esq. Diego Leño, Col. Centro

Tel. 22 88 17 81 54

Xalapa-Enríquez, Ver.

Tomo CCIII	Xalapa-Enríquez, Ver., viernes 18 de junio de 2021	Núm. Ext. 242
------------	--	---------------

SUMARIO

GOBIERNO DEL ESTADO

PODER EJECUTIVO

Secretaría de Desarrollo Social

PROGRAMA ESTATAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO
DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE.

folio 0683

NÚMERO EXTRAORDINARIO
TOMO II

GOBIERNO DEL ESTADO

PODER EJECUTIVO

Secretaría de Desarrollo Social

**PROGRAMA ESTATAL DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y
DESARROLLO URBANO
DE VERACRUZ
DE IGNACIO DE LA LLAVE**



SEDESOL

Secretaría de
Desarrollo Social

Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

Ing. Cuitláhuac García Jiménez
Gobernador Constitucional del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

Ing. Guillermo Fernández Sánchez
Secretario de Desarrollo Social

Lic. Rolando Ramírez Sánchez
Subsecretario de Desarrollo Regional

L.E. Hazael Flores Castro
Gerente General del Instituto Veracruzano de la Vivienda

Mtro. Lic. Francisco Javier Esparza Valencia
Director General de Planeación y Evaluación

Lic. Edgar Miranda Barrientos
Director Jurídico

Arq. Eida Sánchez Manzano
Directora General de Desarrollo Urbano
y Ordenamiento Territorial

Lic. Aníbal Landa Vélez
Jefe de la Unidad Administrativa

M.A. Enma Patricia García Rodríguez
Encargada del Órgano Interno de Control en la SEDESOL

**PROGRAMA ESTATAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y
DESARROLLO URBANO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE
AÑO 2021**

Impreso en México

© Derechos Reservados Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Xalapa – Enríquez, Veracruz.

ING. GUILLERMO FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Secretario de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 2, 9 fracción VIII, 12 fracción I y II y 28 fracción III de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; 1, 3 fracción III inciso c), 9 y 12 fracción III del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social y en apego a lo dispuesto por los artículos 4, 5 fracción I incisos a), c), m) y v), 13 fracción I inciso a), 14, 15, 23 fracción IV, 25 y 26 de la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; 1°, 2 fracción XXVII, 7, 14 Fracción I y II y 20 fracción IV del Reglamento de la Ley en comento; y

CONSIDERANDO

- I. Que la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, establece en su artículo 1°, que las disposiciones sobre regulación y ordenamiento de asentamientos humanos son de orden público e interés social; teniendo como objeto normar y regular el Desarrollo Urbano, que indicarán las acciones para la conservación, mejoramiento y crecimiento físico y económico a corto, mediano y largo plazos, así como las emitidas para regular y ordenar el territorio de la Entidad, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y el Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024.
- II. Que con la finalidad de dar cumplimiento a lo estipulado por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y su Reglamento, en lo relativo a la participación ciudadana en los procesos de planeación, seguimiento y evaluación de las políticas y Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se promovió la consulta y opinión del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave, difundido en el portal web oficial de la Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz (<http://www.veracruz.gob.mx/desarrollosocial/>), así como en las Tablas de Avisos y otros medios, del 3 al 18 de marzo de 2021.
- III. Que el **Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave** se presentó a los integrantes del Consejo de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave el estado del proceso de dotación de vigencia jurídica, según se acredita con el Acuerdo CDUOTV/O1/AC02/2021 tomados en la Primera Sesión Ordinaria de fecha 23 de febrero de 2021, cuya copia certificada fue presentada y existe en el archivo de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de esta Secretaría. Asimismo, le fue presentado el contenido y alcances del Programa, al Pleno del Consejo antes citado, en Sesión de Consulta Pública celebrada el 18 de marzo de 2021.
- IV. Que con fecha 28 de mayo de 2021, la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial emitió el Dictamen de Procedencia del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave, para su Publicación en la Gaceta Oficial del Estado, según lo establecido por los artículos 10 fracción V, 23 fracción II, 28 y 29 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y 5 fracción I incisos c), l) y m) y 13 fracción I inciso a) y último párrafo.
- V. Que es interés del Gobierno del Estado, la publicación del Programa en mención, de acuerdo con lo establecido en los artículos 25 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde señala la atribución del Estado para que la planeación del desarrollo sea integral y sustentable, así como sus facultades; en el que se incluyan estrategias y objetivos actuales y capaces de hacer frente a la problemática que enfrenta el Estado, para propiciar un desarrollo homogéneo a todos los sectores abordados en la entidad, así como lo establecido por los artículos 30 fracción V de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y 14 párrafo segundo de la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.
- VI. Que el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave, tiene por objeto ordenar el espacio estatal, en áreas de asentamientos humanos o en reservas; delimitando los usos, destinos y reservas a manera que se estimule una elevación substancial del nivel de vida de los pobladores de la entidad;

Por lo que he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO POR EL CUAL SE PUBLICA EL PROGRAMA ESTATAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE

PRIMERO.- Se ordena la publicación del presente Acuerdo y del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave, con todos los objetivos, alcances y estrategias para el aprovechamiento del suelo, en los términos de la memoria descriptiva de este instrumento.

SEGUNDO.- El ordenamiento territorial de la entidad veracruzana, se realizará conforme a lo dispuesto por dicho instrumento según sus objetivos, políticas, estrategias e instrumentos que requiera el proceso de desarrollo urbano y regional del Estado a corto, mediano y largo plazo, las delimitaciones de las áreas aplicación, usos y reservas permitidos en el territorio y a ellos deberá ajustarse el resto de los programas a que se refiere la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

TERCERO.- Corresponde al Estado, administrar la zonificación de su territorio conforme al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave y tomar en cuenta las modificaciones que sean procedentes, solicitadas por los sectores social y privado a dicha instancia de gobierno, en concordancia con los programas de la materia, para lo cual, a través del Consejo de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave podrán solicitar la intervención del Gobierno del Estado para que en forma conjunta coordinen su actualización.

CUARTO.- El presente Acuerdo de Publicación y el Programa objeto de este documento, así como la Memoria Descriptiva, deberán publicarse en la Gaceta Oficial del Estado, en un plazo no mayor a 30 días naturales contados a partir de la expedición del presente.

QUINTO.- El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave, una vez publicado, estará a consulta de la ciudadanía en las oficinas de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Social y a través del sitio web oficial <http://www.veracruz.gob.mx/desarrollosocial/>, tanto en su versión abreviada como la desarrollada, así como será difundido ampliamente por los medios que se estimen convenientes por parte de la Secretaría de Desarrollo Social.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Publíquese en la Gaceta Oficial, Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

SEGUNDO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial, Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

TERCERO.- Una vez publicado, este Acuerdo será difundido a través de los medios de comunicación.

Así lo acordó y firma para constancia el Secretario de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, a los 28 días del mes de mayo del año dos mil veintiuno.

Ing. Guillermo Fernández Sánchez
Secretario de Desarrollo Social
del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Rúbrica

Contenido

1. Introducción
 - Área de estudio
2. Metodología
 - Fuentes de información
 - Fases del proceso de planeación
 - Principales innovaciones
3. Antecedentes
 - 3.1. Bases jurídicas
 - Ámbito Internacional
 - Ámbito Federal
 - Ámbito Estatal
 - 3.2. Marco de planeación
 - Ámbito Internacional
 - Ámbito Federal
 - Ámbito Regional
 - Ámbito Estatal
 - 3.3. Evaluación de instrumentos
4. Diagnóstico ciudadano
5. Diagnóstico .
 - 5.1. Subsistema natural
 - 5.1.1. Geología
 - 5.1.2. Fisiografía
 - 5.1.3. Topografía
 - 5.1.4. Geomorfología
 - 5.1.5. Clima.
 - 5.1.6. Hidrología
 - 5.1.7. Edafología
 - 5.1.8. Vegetación y uso del suelo
 - 5.1.9. Peligros y amenazas naturales
 - 5.1.10. Áreas Naturales Protegidas
 - 5.1.11. Cambio Climático
 - 5.2. Subsistema social
 - 5.2.1. Población total
 - 5.2.2. Vivienda

- 5.3. Subsistema económico
 - 5.3.1. Dinámica económica estatal
 - 5.3.2. Unidades económicas
 - 5.3.3. Personal ocupado
 - 5.3.4. Población económicamente activa
 - 5.3.5. Población económicamente activa ocupada
 - 5.3.6. Ubicación de las principales actividades económicas
 - 5.3.7. Ingreso promedio de las familias
 - 5.3.8. Niveles de desempleo
 - 5.3.9. Producto Interno Bruto
 - 5.3.10. Estructura económica estatal por sector
 - 5.3.11. Inversiones económicas futuras que influyen en la dinámica territorial
- 5.4. Subsistema urbano-rural
 - 5.4.1. Infraestructura
 - 5.4.2. Equipamiento
 - 5.4.3. Movilidad estatal
 - 5.4.4. Sistemas urbano-rurales (análisis funcional)
- 5.5. Aptitud territorial
 - 5.5.1. Construcción de variables
 - 5.5.2. Índices de aptitud territorial
 - 5.5.3. Cartografía de control
- 5.6. Modelo de ordenamiento territorial y urbano actual
- 6. Pronóstico y escenarios futuros
 - 6.1. Escenario tendencial
 - 6.1.1. Perspectivas de crecimiento demográfico
 - 6.1.2. Demanda de suelo urbano y rural
 - 6.1.3. Necesidades futuras de infraestructura
 - 6.1.4. Requerimientos de equipamiento urbano y espacios públicos
 - 6.2. Escenario óptimo
 - 6.2.1. Perspectivas de crecimiento demográfico
 - 6.2.2. Demanda de suelo urbano y rural
 - 6.2.3. Necesidades futuras de infraestructura
 - 6.2.4. Requerimientos de equipamiento urbano y espacios públicos
 - 6.3. Comparación de escenarios
- 7. Imagen objetivo

8. Modelo de ordenamiento territorial y desarrollo urbano
 - 8.1. Proceso de definición de UGT .
 - 8.1.1. Unidades de Paisaje
 - 8.1.2. Residuales de Gower
 - 8.1.3. Conflictos con Usos de Suelo / Análisis de Aprovechamientos Territoriales .
 - 8.1.4. Adición de Actividades Normadas en el territorio
 - 8.1.5. Delimitación de las UGT
 - 8.2. Modelo de Ordenamiento Territorial
 - 8.2.1. Definición de Políticas por Unidad de Gestión
 - 8.2.2. Políticas de ocupación del territorio
 - 8.2.3. Asignación de lineamientos
 - 8.3. Estructura jerárquica funcional del Sistema de Ciudades
 - 8.3.1. Sistema Urbano
 - 8.3.2. Centros de servicios rurales
 - 8.4. Estrategias para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
 - 8.4.1. Estrategias de medio ambiente
 - 8.4.2. Estrategias para reducir peligros y amenazas naturales y cambio climático
 - 8.4.3. Estrategias de desarrollo social
 - 8.4.4. Estrategias económicas
 - 8.4.5. Estrategias de movilidad
 - 8.4.6. Estrategias de desarrollo urbano
 - 8.5. Cartera de proyectos
9. Instrumentación
10. Evaluación y seguimiento
 - Indicadores de evaluación y monitoreo
 - Medio ambiente y cambio climático
 - Desarrollo social
 - Desarrollo Económico
 - Desarrollo Urbano
 - Movilidad

11. Anexos y cartografía

Anexo. Asignación de lineamientos por Unidad de Gestión Territorial

Anexo. Bienes Inmuebles para regularización

Anexo. Centro de servicios rurales y localidades de influencia

Anexo. Áreas de atención prioritaria (municipal)

Anexo. Áreas de atención prioritaria (AGEB)

Anexo. Catálogo de proyectos

12. Bibliografía

13. Glosario de términos

1. Introducción

Veracruz de Ignacio de la Llave es una de las entidades de la República Mexicana con mayor riqueza y diversidad social, cultural, económica y ambiental; sus 71,826 km² de extensión (3.66% del total nacional) (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2010) a lo largo de la costa del Golfo de México, se distinguen por su patrimonio natural, arqueológico, histórico y turístico, así como por la composición étnica única de las y los 8,112,505 veracruzanas y veracruzanos (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2015) que habitaban la entidad en 2015 y que representan el 6.8% de la población nacional. Veracruz es una entidad federativa caracterizada por un mosaico multivariado de fenómenos culturales, sociales y naturales que se expresan de manera diversa en su territorio.

La diversidad social y cultural se distingue, principalmente, por el legado histórico de las culturas totonaca, olmeca y huasteca que han moldeado su cocina, alfarería, danza, pintura y otras expresiones artísticas como la Ceremonia ritual de los Voladores en Papantla, reconocida como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. Estas expresiones han sido conservadas en recintos como el Centro de las Artes Indígenas, también reconocido como Patrimonio de la Humanidad (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2019), donde la cultura totonaca se vive y se apropia gracias a las buenas prácticas de salvaguarda. Adicionalmente, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) administra once museos y resguarda diez zonas arqueológicas en territorio veracruzano, entre las que destaca El Tajín, también considerado Patrimonio de la Humanidad (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, s.f.).

Su riqueza natural y ambiental se expresa en las más de cuatrocientas mil hectáreas en algún régimen de protección ambiental (Departamento de Conservación y Restauración de Recursos Naturales, 2020) (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2020), que incluyen dos de los cuatro sistema de arrecifes del Golfo de México. Veracruz es el tercer estado en orden de acumulación de especies conocidas por la ciencia a nivel nacional, lo que significa que una de cada tres especies de anfibios, reptiles y plantas vasculares del país, se puede encontrar en territorio veracruzano, así como el 65% de las aves conocidas en México (Instituto de Ecología, s.f.).

En términos urbano-territoriales, el Sistema Urbano Nacional (SUN) 2018 reconoce que Veracruz es un estado de características urbanas, siendo la entidad con más Zonas Metropolitanas con un total de nueve y la sexta entidad con más ciudades mayores a quince mil habitantes, con un total de 38 (Consejo Nacional de Población y Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2018). A pesar de esto, se estima que al menos el 20% de las y los veracruzanos viven en alguna de las más de veintisiete mil localidades rurales (que representan el 9.13% de las localidades de este tipo en el país), lo que tiene consecuencias relevantes en el acceso que esta población tiene a servicios y equipamientos básicos.

En cuanto al desarrollo económico, en Veracruz destaca el sector primario, que lo posiciona en el primer lugar a nivel nacional en la producción de naranja, toronja, piña, caña de azúcar y carne bovina a nivel nacional (H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2019); y la extracción de materiales pétreos que representan el segundo lugar de aportaciones al valor de producción del Producto Interno Bruto nacional y el quinto lugar en términos generales (H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2019). Desgraciadamente, esta riqueza no se ha visto traducida en prosperidad y bienestar para las y los veracruzanos, ya que la entidad ocupa el cuarto lugar a nivel nacional en población se encuentra en condición de pobreza o vulnerabilidad por carencias o ingresos, situación que en 2018 alcanzó al 89.1% de la población (Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social, 2018).

Atendiendo a esta condición de desigualdad, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 determina que Veracruz será beneficiado por el proyecto regional del Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec, que modernizará las conexiones ferroviarias entre Coatzacoalcos, Veracruz y Salina Cruz, Oaxaca enfocado a los servicios logísticos diversos (Presidencia de la República, 2019).

De acuerdo con estos antecedentes, Veracruz se enfrenta a un panorama complejo que implica importantes retos en materia de desarrollo: la articulación de las zonas urbanas y las actividades económicas con el

patrimonio natural; la dotación de servicios de las localidades rurales que se encuentran dispersas en un territorio diverso; la congruencia entre la vocación productiva del territorio y su patrimonio histórico y cultural; y el aprovechamiento sustentable de las fortalezas con las que cuenta la entidad, así como aquellas oportunidades que se presentan a partir de la inversión federal.

Ante estos retos se reconocen oportunidades que, a través del ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano, podrían contribuir a consolidar la visión de un Veracruz que responda de manera cabal a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, acabando con la pobreza y con el hambre que asola la entidad, atendiendo principios de redistribución de riqueza, justicia e inclusión y que a través del respeto y el mejoramiento del ejercicio de los Derechos Humanos, construya un Veracruz de paz.

En este contexto, el presente Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave pretende que Veracruz tiene como objetivo general contribuir a disminuir las desigualdades socioterritoriales de Veracruz a través del reconocimiento de las diferencias territoriales que se expresan en la entidad mediante un estudio normativo-programático que cuente con la participación y validación de las y los veracruzanos para asegurar que el desarrollo del estado sea sostenible y brinde prosperidad y bienestar a sus habitantes. Adicional, se determinan los siguientes objetivos particulares:

- Impulsar el desarrollo estatal a través de políticas territoriales diferenciadas que contribuyan a una redistribución equitativa de la riqueza;
- Proponer las formas de ocupación y aprovechamiento del territorio veracruzano a partir de su vocación y la compatibilidad con las actividades existentes a través del Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- Establecer Unidades de Gestión Territorial que definan las bases para un desarrollo ordenado, equilibrado y sustentable;
- Jerarquizar un sistema de ciudades que tenga en consideración la influencia que estas tienen en el resto del territorio y que determine las directrices para que se conviertan en centros de servicios para las localidades rurales; y
- Abatir las carencias identificadas en materia de infraestructura, equipamientos y espacios públicos a través de la definición y programación de una cartera de proyectos consensuada con los sectores público, privado y social.

Teniendo en consideración las ventajas comparativas con las que cuenta Veracruz, el ordenamiento de su territorio es un paso clave que contribuirá a materializar su visión que se verá reflejada en una mejor calidad de vida para su población. A partir del proyecto de Nación reflejado en el Plan Nacional de Desarrollo y el rumbo previsto para la entidad planteado en el Plan Veracruzano de Desarrollo, el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave es una oportunidad para hacer realidad estos planteamientos y atender de manera integral las demandas de las veracruzanas y los veracruzanos. Es por esto que se tomarán en consideración estos instrumentos de planeación, así como todos lo que sean aplicables al territorio estatal, buscando fortalecer el Sistema Estatal de Planeación Democrática; de la misma manera, atenderá todos los ordenamientos jurídicos con injerencia en el territorio de Veracruz de Ignacio de la Llave.

En este sentido, es necesario recalcar el compromiso desde el Gobierno Estatal de atender la mencionada Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, específicamente al objetivo 11 y a los planteamientos de la Nueva Agenda Urbana donde los asentamientos humanos y las ciudades se conciben como espacios motores del desarrollo sostenible que cobran especial importancia en territorios como el de Veracruz donde más del 75% es considerada urbana.

Para lograr estos objetivos y contribuir de manera eficiente a la consolidación de un Veracruz justo, sustentable, incluyente y de derechos, el presente Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDU) de Veracruz de Ignacio de la Llave está organizado en ocho apartados, a saber: (1) antecedentes; (2) diagnóstico ciudadano; (3) diagnóstico territorial; (4) pronóstico y escenarios futuros; (5)

imagen objetivo: (6) Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; (7) instrumentación; y (8) evaluación y seguimiento.

El apartado de antecedentes incluye la introducción, el desarrollo de la metodología que se llevó a cabo para elaborar el PEOTDU y las bases jurídicas y programáticas sobre las que se apoya el instrumento de planeación; asimismo, se realiza una revisión documental del Programa Veracruzano de Desarrollo Regional y Urbano 2006-2010 como un antecedente no vinculante de este Programa Estatal.

El diagnóstico ciudadano y el diagnóstico territorial corresponden al esfuerzo técnico-científico de caracterizar, describir, explicar y comprender los fenómenos sociales, económicos, ambientales y urbanos y la manera en que se expresan territorialmente. Estos apartados se nutren tanto de información documental y estadística de carácter cuantitativo, así como de las opiniones y perspectivas de las y los veracruzanos, que se sintetiza en la aptitud territorial.

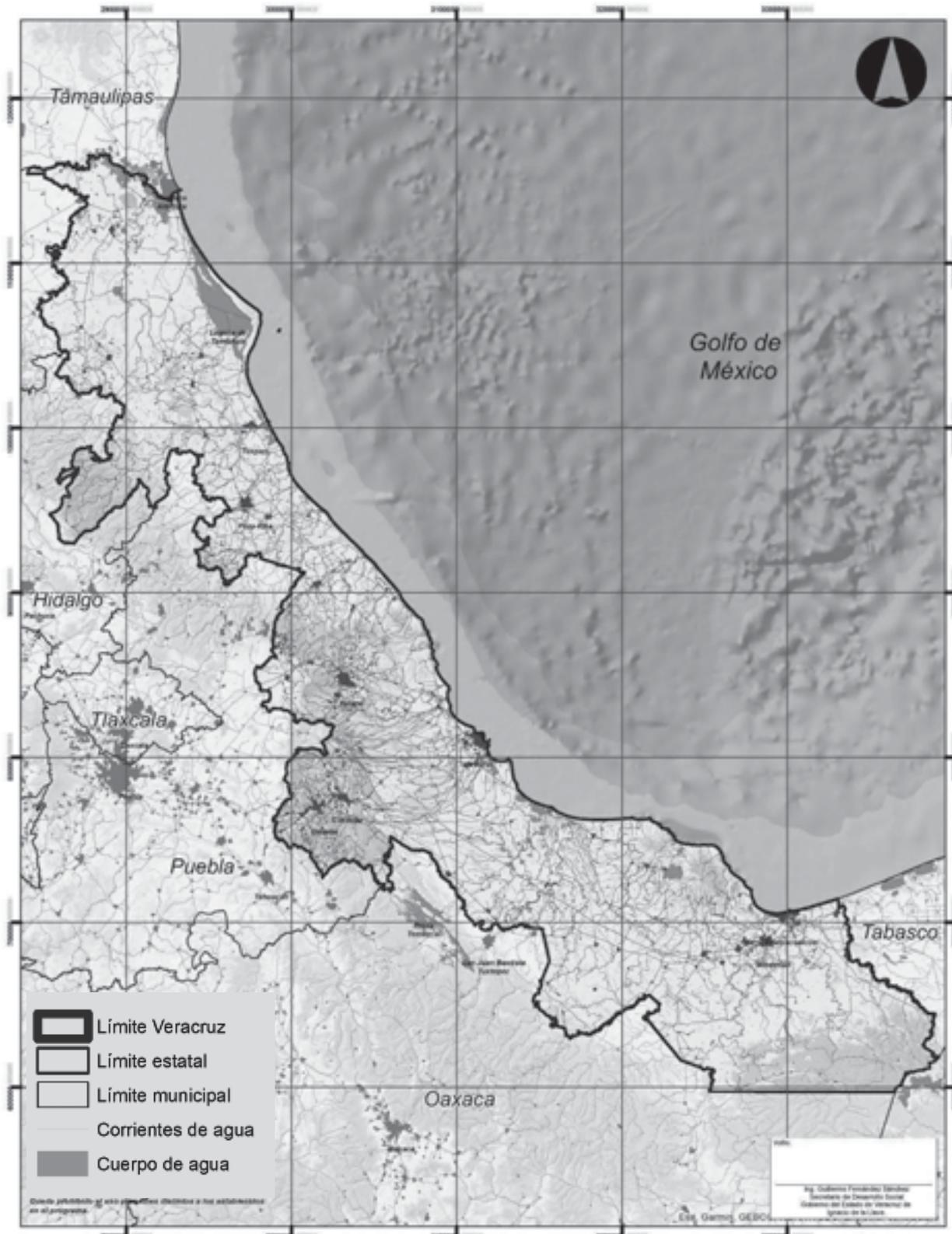
El pronóstico y escenarios futuros, así como la imagen objetivo, son apartados que conectan la fase de caracterización y análisis con la parte propositiva del PEOTDU a través de la definición de cómo debería ser el territorio de Veracruz para asegurar el bienestar de quienes lo habitan y cuáles son las previsiones que deben tomarse en cuenta para tales efectos.

Los apartados de Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, instrumentación, y evaluación y seguimiento corresponden a la fase propositiva del Programa Estatal. En el primero se desarrolla un modelo que traduce la aptitud territorial en Unidades de Gestión Territorial a las que se les definen metas, estrategias y directrices para cumplirlas; se desarrolla el sistema estatal de asentamientos humanos que define la jerarquización de las localidades veracruzanas y las relaciones funcionales entre ellos; por último, se elabora una cartera de proyectos.

El apartado de instrumentación presenta un catálogo de mecanismos y herramientas que pueden utilizar el Gobierno Estatal y los Ayuntamientos para cumplir con los objetivos y metas planteados en este PEOTDU. Por último, el apartado de evaluación y seguimiento presenta los indicadores para monitorear el avance y cumplimiento del Plan Estatal de acuerdo con las metas establecidas.

Área de estudio

Veracruz de Ignacio de la Llave es un Estado de la República Federal Mexicana, de acuerdo con lo que estipula el primer artículo de su Constitución Política, que se encuentra en la zona centro-oriente del país sobre la costa del Golfo de México, con las siguientes coordenadas externas: al norte 22°28'18" y al sur 17°08'13", ambas de latitud norte; y al este 93°36'29" y al oeste 98°40'54" ambas de longitud oeste. La entidad colinda al norte con Tamaulipas y el Golfo de México; al este con el Golfo de México, Tabasco y Chiapas; al sur con Chiapas y Oaxaca; y al oeste con Puebla, Hidalgo y San Luis Potosí. Su capital es Xalapa-Enríquez que se encuentra en el centro del Estado. De acuerdo con el Marco Geoestadístico Nacional actualizado a mayo de 2020, Veracruz cuenta con 212 municipios que se dividen en diez regiones político-administrativas.



Plano 1. Area de estudio de Veracruz de Ignacio de la Llave

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

2. Metodología

El proceso de elaboración del PEOTDU de Veracruz de Ignacio de la Llave se dividió en ocho grandes fases que corresponden, cada una, a apartados del presente instrumento de planeación: (1) antecedentes; (2) diagnóstico ciudadano; (3) diagnóstico territorial; (4) pronóstico y escenarios futuros; (5) imagen objetivo; (6) Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; (7) instrumentación; y (8) evaluación y seguimiento. Este apartado se divide en tres secciones: en la primera se enuncian las fuentes de información a utilizar para el desarrollo del PEOTDU, en la segunda se describe el procedimiento utilizado para desarrollar cada fase y la manera en la que se incorporan las fuentes mencionadas, y las principales innovaciones que presenta este instrumento.

Fuentes de información

De manera no limitativa, a continuación se presenta un listado de las principales fuentes de información utilizadas para desarrollar el Programa Estatal. Adicional a estas fuentes, se desarrollará información de elaboración propia expresa para el mejor entendimiento de las dinámicas del territorio veracruzano.

- Legislación e instrumentos de planeación de orden internacional, federal y estatal;
- Tesis, documentos de instituciones académicas o institutos de investigación reconocidos y artículos científicos sobre los diversos fenómenos y retos que se identifiquen en el diagnóstico, así como aquellos que aborden ejemplos análogos de solución;
- Tesis, documentos de instituciones académicas o institutos de investigación reconocidos y artículos científicos sobre metodologías y técnicas que apoyen los procesos y fases a desarrollar;
- Productos estadísticos y geospaciales desarrollados por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi), como: el Marco Geoestadístico Nacional 2019 (MGN), la Red Nacional de Caminos 2019 (RNC), los censos de población y vivienda, los censos económicos, las encuestas, entre otros;
- Productos estadísticos y geospaciales desarrollados por el Gobierno Estatal sobre el medio físico construido, la infraestructura, los espacios públicos, los equipamientos, la vivienda, la urbanización y, en general, las condiciones del entorno urbano y rural, entre otros;
- Productos estadísticos y geospaciales desarrollados por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) sobre el medio físico natural, la biodiversidad, las Áreas Naturales Protegidas, entre otros;
- Productos estadísticos y geospaciales desarrollados por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) sobre los riesgos y peligros a los que está expuesto Veracruz, entre otros;
- Productos estadísticos y geospaciales desarrollados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) referente a la vulnerabilidad del estado frente a fenómenos provocados por el cambio climático, entre otros; y
- Talleres de participación con actores clave.¹

Fases del proceso de planeación

Antecedentes

¹ Dado que la elaboración del PEOTDU Veracruz fue durante el periodo en el que se implementaron medidas sanitarias extraordinarias para mitigar y controlar los riesgos para la salud que implica el coronavirus SARS-CoV2 causante de la enfermedad COVID-19, ante el cual se declaró una pandemia mundial desde el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud, todas las reuniones y talleres fueron a través de videoconferencia.

Para el desarrollo de esta fase, se realizó una revisión bibliográfica y documental de la legislación y el marco de planeación aplicable al proceso de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano en Veracruz de Ignacio de la Llave; a partir de esta revisión, se sintetizaron los resultados. Al respecto de la evaluación de instrumentos de planeación estatal vigentes, se hace una breve síntesis del Programa Veracruzano de Desarrollo Regional y Urbano 2006-2010, que es el instrumento más reciente que rige el sector territorial en Veracruz; desgraciadamente, no está publicado en la Gaceta Oficial del Estado, por lo que no es vinculante.

Diagnóstico ciudadano

El diagnóstico ciudadano se compone de los principales hallazgos de la primera jornada de planeación participativa que se llevó a cabo el 25 de septiembre de 2020 y que consistió en tres talleres, uno para cada zona estatal², donde participaron más de 120 actores del sector público y académico. En cada taller se identificaron las problemáticas de cada región en los temas: ambiental, sociodemográfico, económico, urbano-regional, vivienda, agrario, tenencia de la tierra, riesgos y vulnerabilidad, infraestructura y equipamientos; posteriormente se reflexiona sobre las causas y efectos de los cinco problemas identificados como los más relevantes, a través de la plataforma Mentimeter³; estas respuestas se estructuraron a partir de un árbol de problemas.

Diagnóstico territorial

Se compone por el desarrollo de los subsistemas natural, social, económico y urbano rural, así como por el análisis de la población en vulnerabilidad y riesgo, la movilidad estatal y el análisis funcional del sistema urbano-rural de la Entidad. Estos análisis son de carácter cuantitativo, tomando en consideración las fuentes oficiales de información, incluidas aquellas proporcionadas por los gobiernos locales, presentando los principales indicadores que permiten conocer el estado actual del territorio de Veracruz en cada una de estas materias; a partir de lo sintetizado, se definieron las tendencias principales.

Para el desarrollo de esta fase, será fundamental conjuntar información estadística y espacial a través de un sistema de información geográfica (SIG) y la integración de los resultados del diagnóstico ciudadano, para contar con un análisis integral.

Posterior al análisis de los subsistemas, se desarrolla un ejercicio de aptitud territorial, donde se sintetiza una serie de atributos naturales, de infraestructura y usos que definen la vocación del suelo como soporte para las actividades humanas, para los asentamientos humanos o para su conservación y continuidad de los servicios ambientales. Esta aptitud se obtiene a partir de una serie de factores: identificar la actividad estratégica o servicio ambiental; seleccionar las variables que constituyen los atributos que determinen la vocación del suelo; la operación de las variables en el SIG para crear matrices de ponderación; y el resultado de aptitud.

La aptitud de las actividades se calcula con base en un análisis multicriterio en el SIG, donde se ponderan las distintas variables y se generan diversos grados de aptitud del suelo según la actividad a desarrollar o de conservación. Con base en este mosaico de aptitudes se identifican las más favorables (que tienen mayor grado de aptitud) y aquellas que no son favorables (con menor grado de aptitud).

La segunda jornada de planeación participativa se llevó a cabo el 23 de octubre de 2020 y, entre otras cosas, se presentó la síntesis de diagnóstico realizado para cada una de las tres zonas, que tuvo retroalimentación por parte de los asistentes.

Pronóstico y escenarios futuros

² Las diez regiones administrativas de Veracruz de Ignacio de la Llave se conjuntaron en tres zonas: Norte, que incluye las regiones Huasteca Alta y Baja y Totonaca; Centro, que incluye las regiones Nautla, Capital, Sotavento y Las Montañas; y Sur, que incluye las regiones Papaloapan, Los Tuxtlas y Olmeca.

³ Herramienta para hacer preguntas cuyas respuestas se pueden observar en tiempo real como una forma de interactuar con los participantes.

Una vez que se cuente con la aptitud territorial, se elabora un escenario tendencial y óptimo, ambos considerando el corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazos (30 años) para las siguientes variables: perspectivas de crecimiento demográfico; demanda de suelo urbano y rural; necesidades futuras de infraestructura; y requerimientos de equipamiento urbano y espacios públicos. Estas proyecciones se construirán con base en el análisis estadístico y cartográfico por incremento de los habitantes y con base en las normatividades vigentes en cuanto a las dotaciones de infraestructura y equipamientos.

La segunda jornada de planeación participativa también se enfocó en desarrollar insumos para esta fase, ya que los participantes identificaron los escenarios tendencial y óptimos para cada una de las zonas.

Imagen objetivo

A partir del escenario seleccionado, se consolida la imagen objetivo para que sea congruente con el proceso de ocupación del suelo que se pretende impulsar, definido a partir de los requerimientos de la población, en concordancia con la disponibilidad de recursos naturales y con un desarrollo económico que tienda al equilibrio con el ambiente.

Esta fase también se abordó en la segunda jornada de planeación participativa, a través de una propuesta de imagen objetivo para cada zona de Veracruz, al respecto de la cual, los participantes propusieron conceptos para su conformación.

Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Esta fase representa las propuestas del PEOTDU, las cuales se elaboran en concordancia con los hallazgos del diagnóstico, la aptitud territorial y la visión futura de Veracruz, consensuada a través de la participación ciudadana. Este proceso se caracteriza por encontrar el equilibrio entre los factores y actividades de ocupación del territorio, los recursos naturales, las actividades productivas, la ubicación y crecimiento de los asentamientos humanos, el cumplimiento de los requerimientos de la población, y la superación de las desigualdades y la pobreza. El Modelo tiene tres principales productos: las Unidades de Gestión Territorial, el sistema de ciudades estatal y la cartera de proyectos.

Las Unidades de Gestión Territorial (UGT) son una zonificación funcional del territorio en términos de dinámicas o características físicas, tienen como intención proveer de una tipología del territorio la cual condicione el comportamiento de las actividades económicas propuestas en el contexto fisiográfico del Estado. A estas áreas mínimas territoriales se les asignan estrategias, metas, objetivos, directrices y políticas para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. Para la elaboración de estas UGT se emplea el análisis estadístico-geográfico de Residuales de Grower.

La estructura jerárquica del sistema de ciudades de Veracruz se define a partir del análisis de los sistemas urbano-rurales, determinando las vocaciones de carácter económico y urbano, y las acciones que tiendan a fortalecer la funcionalidad del sistema urbano-rural y sus relaciones con el ámbito regional. La cartera de proyectos identifica los proyectos y acciones programas por los diversos sectores y por los distintos órdenes de gobierno que tengan un impacto en el territorio de la entidad; esta cartera se resume en una matriz de programación.

Por último, en la segunda jornada de planeación participativa también se expusieron los primeros resultados del Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano propuesto, que se puso a consideración de los asistentes, a través de una dinámica para que los participantes propusieran elementos que deben tomar en consideración para su desarrollo e identificaron proyectos estratégicos para cada zona de Veracruz y dónde deberían localizarse.

La tercera jornada de planeación participativa se llevó a cabo el 27 de noviembre de 2020 y también estuvo enfocada en la parte propositiva, esta vez presentando los resultados finales del Modelo Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que incluye: las UGT y sus políticas, el sistema de ciudades, las estrategias y la cartera de proyectos. De estos elementos, los participantes dieron retroalimentación, a través de una dinámica donde se identificaron posibles omisiones.

Instrumentación

En este capítulo se desarrollarán los instrumentos para encauzar las estrategias y acciones del PEOTDU en los ámbitos de planeación, normativos, financiamiento y de fomento. Esto se orientarán a apoyar a la administración pública estatal y de los municipios para fortalecer sus capacidades de gestión, financiamiento, administrativas y para el logro de la política urbana en los distintos niveles de gobierno. Se describe cada instrumento propuesto, su alcance y mecanismo para llevarlos a cabo.

Evaluación y seguimiento

Para la consecución del Modelo se propondrá un sistema de medición para evaluar los avances y dar seguimiento a los objetivos propuestos, para esto se definirán las metas a corto, mediano y largo plazo de cada uno de los objetivos y se relacionarán con las estrategias y las líneas de acción establecidas para cada una de las UGT. Estas metas se evaluarán a partir de la cartera de indicadores de gestión propuestos y a través de instrumentos de evaluación para medir el desempeño de la autoridad en el cumplimiento de los objetivos del programa. Una vez que se cuente con las metas y los indicadores, se construye la línea base de cada UGT, definiendo los criterios para establecer el avance en el cumplimiento de las metas.

Principales innovaciones

- La metodología promueve la planeación participativa reconociendo la diversidad social y cultural del territorio en las regiones del estado de Veracruz, a partir de la realización de talleres de participación con la finalidad de obtener la mayor representatividad de expresiones de la población y de funcionarios;
- Los resultados de la participación serán vinculantes con los contenidos de los diagnósticos técnicos sectoriales, en la formulación de la imagen objetivo y en la definición de proyectos de tal forma que se generen sinergias en torno a la definición y justificación de las problemáticas y soluciones a atender;
- Se promueve el enfoque multidisciplinario para la identificación de las problemáticas territoriales presentes en el Estado, así como para el análisis integral en la formulación de los sistemas urbano-rurales y aptitudes del suelo;
- Se plantean diversas herramientas metodológicas para generar consenso entre identificación de problemáticas, soluciones, planteamientos de objetivos, estrategias y acciones y la formulación de consensos;
- Se articulan los resultados técnicos para definir las líneas base y la definición de metas;
- Se integra la información cuantitativa y cualitativa para la definición de las UGT y para el Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; e
- Incorpora los principios y orientaciones de la Nueva Agenda Urbana y se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sustentable.

3. Antecedentes

3.1. Bases jurídicas

En este apartado se presenta el soporte jurídico del POETDU de Veracruz de Ignacio de la Llave, del que se desprende su desarrollo, de acuerdo con la legislación vigente de los ámbitos internacional, federal y estatal.

En el caso del ámbito internacional se revisa la relación de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano.

En el ámbito federal se sientan las bases para la planeación y el ordenamiento del territorio desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y su legislación secundaria en la materia, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Asimismo, se revisan otras legislaciones de importancia, como la Ley de Planeación, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Cambio Climático, la Ley Agraria y la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.

En el orden estatal, de manera homónima al federal, se sintetiza el contenido en materia de planeación, ordenamiento territorial y desarrollo urbano establecidos en la Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y su legislación secundaria en la materia, la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y su Reglamento. Otros ordenamientos jurídicos relevantes son la Ley de Planeación del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, la Ley Estatal de Protección Ambiental, la Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático, la Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

En la última parte de este apartado, se presenta un cuadro resumen de las bases jurídicas del PEOTDU, donde se especifica el ordenamiento, el ámbito y los artículos más relevantes en materia de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano, de los cuales se establece su contenido y relevancia para este instrumento de planeación.

Ámbito Internacional

En el marco jurídico internacional, la Declaración Universal de los Derechos Humanos es un documento que marca un hito en la historia a partir de su proclamación en la Asamblea General de las Naciones Unidas en París, el 10 de diciembre de 1948 como un ideal común para todos los pueblos y las naciones; en este documento se establecen los derechos humanos fundamentales que deben protegerse en el mundo entero (Organización de las Naciones Unidas, s.f.).

La Declaración cuenta con 30 artículos, en cada uno se reconoce un derecho humano, siendo los artículos 3, 18, 19, 20, 25, 26 y 27 los que se relacionan directamente con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. Con el fin de hacer efectivo los derechos a la vida, la libertad y la seguridad, y a la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y a los servicios sociales necesarios que reconocen los artículos 3 y 25, respectivamente, el ordenamiento territorial puede contribuir a su ejercicio equitativo a través de satisfactores del entorno como el espacio público, el equipamiento, la infraestructura, los servicios públicos, la vivienda y la relación de las ciudades con el territorio. Asimismo, el espacio público y el equipamiento son espacios fundamentales para ejercer y asegurar el ejercicio de los derechos proclamados en los artículos 18, 19, 20 y 27 que reconocen los derechos a la libertad de pensamiento y religión, la libertad de opinión y de expresión, la libertad de reunión y asociación pacíficas, y la libertad a formar parte de la vida cultural de su comunidad, respectivamente. Para garantizar el derecho a la educación reconocido en el artículo 26 es necesario el acceso a equipamiento de este tipo (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2020).

Por otro lado, el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (PIDCP) y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) fueron adoptados y abiertos a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 16 de diciembre de 1966 y ratificados por el Estado Mexicano mediante su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 20 de mayo del 1981 y el 9 de enero de 1981, respectivamente.

En este sentido, se relacionan directamente con el acceso al espacio público y los equipamientos, los artículos 9, 12, 18, 19, 24 y 25 del PIDCP, donde se reconocen los derechos a la libertad y la seguridad personales; a la libre circulación y a escoger libremente su residencia del territorio del Estado en el que se encuentre de manera legal, lo que está estrechamente relacionado con el acceso a la vivienda como elemento urbano; la libertad de manifestar su religión o creencias; la libertad de expresión; la protección de los menores; y la participación en la dirección de asuntos públicos (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2020).

Asimismo, los artículos 1 y 11 del PIDESC reconocen, respectivamente, que todos los pueblos pueden disponer libremente de sus riquezas y recursos naturales, lo que se relaciona directamente con el ordenamiento territorial y la interrelación entre los espacios urbanos y rurales; y el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, lo que también se relaciona estrechamente con el acceso al espacio público, los equipamientos, la infraestructura, los servicios públicos y la vivienda (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2020).

Ámbito Federal

La Carta Magna se promulgó el 5 de febrero de 1917 y su última reforma data del 8 de mayo de 2020. Este ordenamiento jurídico enmarca las normas de aplicación a todo el país, presenta los derechos fundamentales de las y los mexicanos, así como de las personas no residentes del país; asimismo, determina la forma de gobierno y las reglamentaciones que aplican a su territorio. En materia de planeación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano para el orden de gobierno estatal, son de especial importancia los artículos 4, 25, 26 y 27, cuyo contenido se sintetiza a continuación.

Como parte de los derechos reconocidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en el quinto párrafo del artículo cuarto se establece que todas las personas tienen derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, que en su vertiente territorial está vinculado con el derecho a la ciudad, el uso del espacio público y la movilidad (Ruíz Cabañas Rivero, Martínez Rivas, & Oñate Yáñez, 2017).

El artículo 25 establece que el desarrollo del país es obligación del Estado y debe tener como objetivo permitir el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos. Para estos efectos, el Estado está facultado para planear, conducir, coordinar y orientar las actividades económicas a través del Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo Nacional, en el que se enmarca el Plan Nacional de Desarrollo y otros programas, los cuales se elaborarán atendiendo los procedimientos de participación y consulta popular determinados por las legislaciones secundarias para cumplir con el mandato constitucional establecido en el artículo 26, que determina que la planeación será democrática y deliberativa. Dentro de este Sistema y atendiendo a estos principios, en las legislaciones estatales se conciben los instrumentos de planeación como el presente Programa Estatal.

El territorio mexicano le pertenece, originariamente, a la Nación quien tiene derecho de transmitir su dominio a los particulares, como se establece en el artículo 27 de la CPEUM, constituyendo la propiedad privada. Asimismo, se establece que la Nación tiene el derecho de imponerle las modalidades que dicte el interés público, dando lugar a la facultad estatal de establecer regulaciones y normas a los predios rurales y urbanos, como las que determinará en materia de aprovechamiento el presente instrumento.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) fue promulgada el 28 de noviembre de 2016 y reformada por última vez el 6 de enero de 2020, tiene como uno de sus objetos *fijar las normas básicas de observancia general para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos con pleno respeto a los Derechos Humanos*, de acuerdo con la fracción I del primer artículo, a través de diez principios de política pública: derecho a la ciudad; equidad e inclusión; derecho a la propiedad urbana; coherencia y racionalidad; participación democrática y transparencia; productividad y eficiencia; protección y progresividad del espacio público; resiliencia, seguridad urbana y riesgos; sustentabilidad ambiental; y accesibilidad universal y movilidad; establecidos en el cuarto artículo de la Ley.

Debido a la naturaleza de la elaboración del presente Programa Estatal, se atiende directamente al artículo séptimo de la LGAHOTDU donde se establece que *las atribuciones en materia de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano, serán ejercidos de manera concurrente* por los diferentes órdenes de gobierno. Sin embargo, de acuerdo con la fracción V del décimo artículo, es

atribución de las Entidades Federativas *formular, aprobar y administrar su programa estatal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano*. Otros artículos de relevancia para la elaboración de este instrumento de planeación son: 22, 23, 28, 29, 45, 46, 92 y 93, cuyo contenido se sintetiza a continuación.

El artículo 22 determina que la planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano forma parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática y el artículo 23 establece los instrumentos de planeación que forman parte del Sistema de Planeación del Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano y, en su fracción II, se refiere a los de carácter estatal, y el artículo 28 determina que debe atender a las formalidades que establezca la legislación estatal para su aprobación, ejecución, control, evaluación y modificación. Al respecto de su contenido, el artículo 29 establece los siguientes elementos mínimos:

- Lineamientos generales de articulación y congruencia con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), incluyendo la congruencia con el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU)⁴, otros instrumentos de planeación territorial como los de ordenamiento ecológicos, de prevención de riesgos y otros instrumentos de planeación sectoriales del ámbito estatal, a lo cual atiende el siguiente apartado del presente PEOTDU y que permea en el diagnóstico y estrategias propuestas;
- El marco general de leyes, reglamentos y normas, al que responde el presente apartado;
- El análisis de la situación territorial y sus tendencias, a lo que corresponde el diagnóstico y pronósticos elaborados;
- Los objetivos, resultados y metas deseadas, a partir de los cuales se estructura el resto de la estrategia desarrollada en el presente PEOTDU y cuya evaluación y seguimiento se abordará en el apartado correspondiente;
- Las estrategias a mediano y largo plazo, y las acciones y proyectos estratégicos abordadas en el Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; y
- Los instrumentos que permitirán el cumplimiento y ejecución del Programa Estatal.

El artículo 45 establece la obligatoriedad de tomar en consideración *los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* para la planeación del desarrollo urbano. Por su parte, el artículo subsecuente mandata la consideración de las *normas oficiales mexicanas emitidas en la materia, las medidas y criterios en materia de Resiliencia previstos en el programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y en los atlas de riesgos para la definición de los usos del suelo, destinos y reservas* en la elaboración de los instrumentos de planeación en materia de asentamientos humanos.

Por último, los artículos 92 y 93 establecen que las autoridades de los tres órdenes de gobierno promoverán la participación social y ciudadana en todas las etapas de *la formulación, seguimiento y evaluación del cumplimiento de los planes o programas de Desarrollo Urbano y sus modificaciones*.

La Ley de Planeación fue promulgada el 5 de enero de 1983 y reformada por última vez el 16 de febrero de 2018, tiene como parte de sus objetos establecer las normas y principios básicos para llevar a cabo la Planeación Nacional de Desarrollo, las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática, al que se adscribe el Sistema de Planeación del Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano y las bases de participación y consulta a la sociedad en la elaboración de instrumentos de planeación, de acuerdo con lo estipulado en su artículo primero.

El artículo segundo de este ordenamiento jurídico establece que la planeación es un medio para el eficaz desempeño del *desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales,*

⁴ A octubre de 2020, la ENOT se encuentra en proceso de consultar y el PNOTDU se encuentra en proceso de elaboración, por lo que el presente Programa Estatal se alinearán a sus preceptos una vez que se encuentren vigentes.

culturales, ambientales y económicos contenidos en la CPEUM. Para esto, determina ocho principios, de los que destacan dos en materia de ordenamiento territorial: la fracción III, la igualdad de derechos entre las personas, la no discriminación, la atención de las necesidades básicas de la población y la mejoría, en todos los aspectos de la calidad de la vida, para lograr una sociedad más igualitaria, garantizando un ambiente adecuado para el desarrollo de la población, y la fracción IV, las obligaciones del Estado de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte. A estos principios se adscribe de manera particular el PEOTDU de Veracruz de Ignacio de la Llave, ya que busca ser un instrumento que reduzca las desigualdades socioterritoriales de la entidad para mejorar la calidad de vida de las y los veracruzanos.

El artículo tercero define a la Planeación Nacional de Desarrollo como la *ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales así como de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, tiene como propósito la transformación de la realidad del país*, por lo que debe definir objetivos, metas, estrategias y prioridades.

Por último, en el artículo 33 de la Ley de Planeación se contempla la coordinación entre los tres órdenes de gobierno para participar y coadyuvar en la Planeación Nacional de Desarrollo y la consecución de sus objetivos.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) fue promulgada el 28 de enero de 1988 y reformada por última vez el 5 de junio de 2018; en su artículo primero se define el objeto de la legislación, dos de las acepciones directamente relacionadas con el ordenamiento del territorio: la fracción I, *garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar*, directamente relacionado con el derecho constitucional definido en el artículo cuarto revisado con anterioridad; y la fracción V *el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas*, como lineamiento fundamental para desarrollar actividades en materia de ordenamiento del territorio y desarrollo urbano.

Por otro lado, el artículo 23 al que hace alusión directa la LGAHOTDU determina que la planeación del desarrollo urbano y vivienda deben contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, por lo que para un instrumento de planeación de carácter estatal se consideran los siguientes criterios:

- Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;
- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;
- Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;
- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;
- Las autoridades competentes de cada orden de gobierno, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;
- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;
- En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;
- La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano,

para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida; y

- Las autoridades competentes de cada orden de gobierno, en la esfera de su competencia, deberán evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) fue promulgada el 6 de junio de 2012 y reformada por última vez el 13 de julio de 2018 para establecer las disposiciones para enfrenar los efectos adversos del cambio climático y, de la misma manera que la LGEEPA, en la fracción I del segundo artículo determina que tiene como uno de sus objetos *garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero*, que está directamente relacionado con el derecho constitucional definido en el artículo cuarto revisado con anterioridad.

En materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, la LGCC determina en su artículo 28 que las acciones de adaptación al cambio climático incluyen: la determinación de la vocación natural del suelo; el establecimiento de centros de población o asentamientos humanos, así como en las acciones de desarrollo, mejoramiento y conservación de los mismos; y los programas sobre asentamientos humanos y desarrollo urbano. Por otro lado, el artículo 30 establece que las dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno deben implementar acciones para la adaptación, entre las que se incluyen: utilizar la información contenida en los Atlas de Riesgo para la elaboración de los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial; y proponer e impulsar mecanismos de recaudación y obtención de recursos para destinarlos a la protección y reubicación de los asentamientos humanos más vulnerables ante los efectos del cambio climático.

La Ley Agraria fue promulgada el 26 de febrero de 1992 y reformada por última vez el 25 de junio de 2018, entre otras cosas, define en su artículo 44 que las tierras ejidales se dividen en: tierras para el asentamiento humano, tierras de uso común y tierras parceladas. En el artículo 63 se definen las tierras para el asentamiento humano como *el área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, que está compuesta por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal*.

Asimismo, la Ley prevé la condición de tierras ejidales en zonas urbanas y la regula a través de los artículos 87, 88 y 89. Para los efectos del PEOTDU de Veracruz de Ignacio de la Llave, es relevante mencionar que los ejidatarios están facultados para beneficiarse de la urbanización de sus tierras que se estipulen como áreas de crecimiento en los instrumentos de planeación en materia de asentamientos humanos vigentes, siempre y cuando no corresponda a Áreas Naturales Protegidas (ANP) o zonas de preservación ecológica.

La Ley General Para la Inclusión de las Personas con Discapacidad se promulgó el 30 de mayo de 2011 y se reformó por última vez el 12 de julio de 2018; en su artículo primero define como su objeto las acciones del Estado para promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos de las personas con discapacidad a través de las políticas públicas. En materia de asentamientos humanos y planeación del desarrollo urbano, es necesario tener en consideración los Derechos de las Personas con Discapacidad definidos en el Título Segundo: en el artículo 16 se estipula el derecho a la accesibilidad universal y la vivienda; en el artículo 17, se reconocer el derecho a la accesibilidad en la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano y los espacios públicos, por lo que deberá ser de carácter universal, obligatoria, adaptada para todas las personas y su adecuación sea progresiva; en el artículo 18 se reafirma su derecho a una vivienda digna; y en el artículo 19 se garantiza el acceso al transporte, los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, particularmente aquellas que contribuyan a su independencia y desarrollo integral.

Ámbito Estatal

La Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave se promulgó el 25 de septiembre de 1917 y su última reforma data del 3 de agosto de 2020 y tiene como propósito establecer la administración y gobierno del Estado, incluido el de su territorio. De manera paralela a la CPEUM, el artículo octavo establece

que los habitantes de Veracruz de Ignacio de la Llave tienen derecho a vivir y crecer en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y sustentable, para su bienestar y desarrollo humano, que se relaciona con el derecho a la ciudad, el uso del espacio público y la movilidad; asimismo, en el artículo subsecuente señala que la propiedad tendrá las modalidades y limitaciones establecidas en la Carta Magna.

En cuanto a las atribuciones, el artículo 49 en su fracción X establece que es facultad del Gobernador del Estado *planear y conducir el desarrollo integral del Estado en la esfera de su competencia; establecer los procedimientos de consulta popular para formular, instrumentar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Veracruzano de Desarrollo y los programas que de éste se deriven*, como el presente PEOTDU de Veracruz de Ignacio de la Llave. Por último, el artículo 75 establece que es de su competencia organizar un Sistema de Planeación Democrática para el desarrollo integral del Estado, que aliente y proteja la actividad económica; asimismo, este artículo determina que las autoridades participarán en la regulación, definición y determinación de los derechos de la propiedad, con base en los principios de interés público y beneficio social.

La Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (LDUOTV) se promulgó el 8 de abril de 2011 y su última reforma data del 26 de febrero de 2020. En su primer artículo determina su objeto, que consiste en normar y regular *el ordenamiento de los asentamientos humanos y la planeación del desarrollo urbano, metropolitano, regional y la vivienda, y la ejecución de programas de desarrollo urbano, ordenamiento territorial sustentable*, de acuerdo con lo que establecen sus fracciones I y II, respectivamente. Asimismo, el Reglamento de la Ley fue promulgado el 7 de mayo de 2012 y reformado por última vez el 17 de julio de 2013; en este ordenamiento se definen regulaciones específicas al PEOTDU por lo que se le hará referencia de manera paralela.

La LDUOTV determina en su artículo quinto, fracción I, literales c, m, u y v, las atribuciones competencia del Gobernador del Estado por sí mismo o mediante la Secretaría de Desarrollo Social, en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, entre las que destacan *formular, aprobar, ejecutar y evaluar el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, así como los demás programas institucionales, regionales y especiales de competencia del sector; ordenar la publicación en la Gaceta Oficial del Estado y la inscripción en el Registro Público de la Propiedad y en el Registro Estatal de Información Urbana, Ordenamiento Territorial y Vivienda, de los diferentes programas que establece la Ley, una vez aprobados por las autoridades competentes; prever el ordenamiento territorial del Estado y planear el desarrollo urbano de los asentamientos humanos en él comprendidos, con apego a las disposiciones legales en materia de asentamientos humanos, medio ambiente y protección civil; y realizar las acciones encaminadas a la formulación y ejecución de los programas de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y vivienda que elaboren las entidades del sector y los municipios, cuidando su publicación en la Gaceta Oficial del Estado y su inscripción en el Registro Público de la Propiedad*.

Más allá de las autoridades competentes y sus atribuciones, otros artículos que establecen los lineamientos para la planeación en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano son: 9, 10, 11, 13, 15, 25, 26 y 27, los cuales se revisan a continuación; en el caso del Reglamento, son aplicables los artículos 7 y 26.

Los artículos 9, 10 y 11 establecen las directrices en materia de participación ciudadana que deben observarse en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda, estableciendo en primera instancia que se concibe como una forma coadyuvante de la Administración Pública que debe promoverse para la consulta, propuesta y elaboración de programas, de manera individual o a través de los consejos consultivos que para tales efectos establece la legislación; de esta manera, en materia de asentamientos humanos, la participación ciudadana comprende, entre otras, *la formulación, modificación, evaluación y vigilancia del cumplimiento de todos los instrumentos de planeación*. Asimismo, estos artículos definen una serie de derechos urbanos fundamentales para los residentes de los asentamientos humanos entre los que destacan:

- A la calidad del medio ambiente, entendida como la preservación del medio ambiente para las generaciones futuras;
- A la belleza urbana y al disfrute del espacio público;
- A contar con servicios públicos;

- A la ejecución de obras públicas de beneficio colectivo;
- Al acceso transparente a la información generada en los procesos de planeación y administración del suelo, incluyendo licencias, autorizaciones o permisos de cualquier índole; y
- A que se cumplan las previsiones y contenidos de los programas de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio.

En materia de participación para la planeación de los asentamientos humanos, el artículo 26 del Reglamento determina que las autoridades competentes de cada orden de gobierno, en la esfera de su competencia, *promoverán actividades que tengan por objeto el fomento de la participación ciudadana en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial* y los instrumentos de planeación que conformen el Sistema Estatal de Planeación Democrática del Desarrollo Urbano Sustentable y el Ordenamiento Territorial, serán sometidos a la *consulta pública de manera directa a través de órganos ciudadanos de participación*.

El artículo 13 de la LDUOTV establece los instrumentos de planeación que conforman el mencionado Sistema Estatal de Planeación Democrática del Desarrollo Urbano Sustentable y el Ordenamiento Territorial y, en su fracción I literal a, se refiere al presente Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial que, de acuerdo con el primer párrafo del artículo 15, *establecerá los objetivos, políticas, estrategias e instrumentos que requiera el proceso de desarrollo urbano y regional del Estado a corto, mediano y largo plazos, y a ellos deberá ajustarse el resto de los programas a que se refiere la Ley*. En el artículo séptimo del Reglamento se establece el siguiente contenido mínimo, mismo con el que el presente Programa Estatal cumple cabalmente:

- Presentación, objetivos, alcances y estructura metodológica;
- Fundamentos jurídicos;
- Antecedentes de planeación sobre la ubicación del programa en el contexto de los sistemas de planeación y la evaluación del programa anterior, ofreciendo un balance de las acciones ejecutadas y de las no realizadas;
- La caracterización diagnóstica y perspectiva análisis situacional de los subsistema natural, sociodemográfico, económico y territorial, el análisis FODA y el diseño de escenarios de uso y aprovechamiento del territorio;
- La elaboración de un diagnóstico integral sobre los usos de suelo, la aptitud territorial, las Unidades de gestión territorial, el esquema funcional del territorio y el pronóstico de utilización del suelo;
- La definición de normatividad, políticas y estrategias en materia de ordenamiento ambiental y territorial, y desarrollo urbano;
- La definición de los mecanismos necesarios para la instrumentación; y
- Los anexos estadísticos, gráficos y cartográficos, que sustenten el contenido del programa.

De acuerdo con el artículo 25 de la Ley, una vez que los programas entre en vigor, serán de carácter obligatorio para las entidades y dependencias de la Administración Pública de los tres órdenes de gobierno que concurran en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial. Asimismo, el artículo subsecuente define que la entrada en vigor de cualquier instrumento de planeación corresponde a su *publicación en la Gaceta Oficial del Estado y surtirán efectos ante terceros una vez que se inscriban en el Registro Público de la Propiedad*; a partir de este momento sólo se podrán expedir autorizaciones o licencias en materia de desarrollo urbano que sean acordes a las acciones de desarrollo urbano relacionadas con áreas y predios involucrados en la zona de regulación derivada del programa respectivo. Estos instrumentos de planeación, de acuerdo con el artículo 27 de la LDUOTV, también serán de carácter obligatorio para los titulares de los predios que se encuentren en un centro de población o zona conurbada.

La Ley de Planeación del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave fue promulgada el 28 de diciembre de 2018, define en su artículo primero que tiene como parte de sus objetos: *establecer las normas, principios*

bases y directrices de la organización y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática para conducir el desarrollo sostenible y lograr el bienestar social, así como generar las condiciones favorables para el crecimiento económico, el empleo y el progreso integral del Estado; establecer las metodologías para la elaboración del Plan Veracruzano de Desarrollo, los Planes Municipales de Desarrollo, Planes Desarrollo y programas específicos que de ellos se deriven; y sentar las bases para la participación y consulta a la sociedad, con inclusión de los pueblos y comunidades indígenas, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan Veracruzano de Desarrollo y los programas relativos, de acuerdo con las fracciones I, III y VII, respectivamente.

Al igual que su homónima a nivel federal, el artículo segundo de la Ley de Planeación del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave establece que el fin de la planeación es *desarrollar de manera sostenible al Estado, y deberá llevarse a cabo de acuerdo con los fines políticos, sociales, ambientales, culturales, económicos y demás contenidos en la CPEUM y en la Constitución Estatal.* La responsabilidad de la consecución de este objetivo, de acuerdo con el artículo quinto, recae en el Ejecutivo estatal.

El artículo noveno instaura el Sistema Estatal de Planeación Democrática para el Bienestar como *el conjunto de normas, órganos y entes públicos que articulan procesos de carácter social, político, económico y técnico, mediante mecanismos de concertación y coordinación con los sectores público y privado para llevar a cabo las acciones de planeación en los niveles estatal, regional, municipal, sectorial e institucional y del cual se derivarán el Plan Veracruzano de Desarrollo, así como los programas y proyectos necesarios para lograr el bienestar social integral y promover el desarrollo sostenible del Estado de Veracruz.*

Por último, el artículo 19 establece que los organismos para *realizar consultas y promover la participación en la elaboración, ejecución, control, seguimiento, evaluación y actualización de los instrumentos de planeación a los que se refiere esta Ley* son el Consejo Estatal de Planeación Democrática para el Bienestar (CEPLADEB), el Comité de Planeación Democrática para el Bienestar (COPLADEB) y los Subcomités de Planeación Democrática para el Bienestar (SUPLADEBS).

La Ley Estatal de Protección Ambiental se promulgó el 30 de junio de 2000 y su última reforma data del 29 de noviembre de 2018 y, en materia de planeación estatal del desarrollo, establece en su artículo 13 que serán considerados la política ambiental y el ordenamiento ecológico. De manera particular, el ordenamiento ecológico será considerado en la regulación de los asentamientos humanos, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 17 fracción III, específicamente en los programas de desarrollo urbano estatal y municipal y en la creación de reservas territoriales; en este respecto, la fracción III del artículo 25 especifica que el ordenamiento ecológico regirá el territorio fuera de los centros de población y, cuando se determinen áreas de crecimiento, se estará a los que establezca el programa de ordenamiento ecológico respectivo. De esta manera, de acuerdo con lo mandatado en la siguiente fracción, el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos serán compatibles.

Esta Ley define, en su artículo 34, la regulación ambiental de los asentamientos humanos como *el conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda para mantener, mejorar y restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos con los ecosistemas naturales y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población,* para lo cual el artículo 35 establece los criterios presentados a continuación, que deberán ser tomados en cuenta para la elaboración de los programas estatales y municipales que tengan por objeto el desarrollo urbano de los centros de población, como lo mandata la fracción III del artículo 36. Estos criterios en algunos casos coinciden con aquellos del artículo 23 de la LGEEPA y los adicionales son:

- La planeación de los asentamientos humanos requiere de una estrecha vinculación con las políticas y criterios ambientales;
- La política ambiental de planeación de asentamientos humanos deberá buscar la corrección de los desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población, y a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, orientándolo hacia zonas aptas, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ambientales, en correspondencia con los ordenamientos ecológicos regional y local previstos; y
- En el proceso de creación, modificación y mejoramiento del ambiente construido por el hombre, es

indispensable fortalecer las previsiones de carácter ecológico y ambiental, para proteger y mejorar la calidad de vida.

El artículo 37 establece de manera fehaciente elementos que se deben incorporar en los instrumentos de desarrollo urbano, entre los que destacan:

- El ordenamiento ecológico general y local;
- El cuidado de la proporción que debe existir entre las áreas verdes y las edificaciones destinadas a la habitación, los servicios y en general otras actividades; para ello, las autoridades competentes garantizarán, con base en sus respectivas condiciones geográficas, la existencia de una proporción de área verde que no podrá ser menor a cinco metros cuadrados por cada uno de sus habitantes;
- La integración de inmuebles de alto valor histórico y cultural, con áreas verdes y zonas de convivencia social.
- La conservación de las áreas verdes existentes, evitando ocuparlas con obras o instalaciones contrarias a su función;
- Las previsiones para el establecimiento de zonas destinadas a actividades consideradas como altamente riesgosas por la Federación;
- La separación que debe existir entre los asentamientos humanos y las áreas industriales, tomando en consideración las tendencias de expansión del asentamiento humano y los impactos que tendría la industria sobre éste;
- La conservación de las áreas agrícolas fértiles, evitando su fraccionamiento para fines de desarrollo urbano; y
- La protección de los asentamientos humanos contra riesgos por fenómenos naturales.

De manera particular, la fracción IV del artículo 125 establece que se debe *promover la inserción de criterios ecológicos en los planes de desarrollo urbano estatal y municipales, para el mejoramiento de la calidad del aire* para prevenir la contaminación atmosférica producida por fuentes fijas y móviles. Asimismo, la fracción II del artículo 145 establece que se *aplicará los criterios generales para la protección a la atmósfera, en los planes de desarrollo urbano de su competencia, definiendo las zonas en que sea permitida la instalación de industrias contaminantes.*

La Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático se promulgó el 3 de noviembre de 2010 y su última reforma data del 2 de julio de 2013 y determina que el Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano debe considerar los efectos del cambio climático para enfrentar los retos que representa y atender de manera prioritaria las necesidades de adaptación en el corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con lo estipulado en la fracción III del sexto artículo. En materia de adaptación, las fracciones II y III del artículo 26 establecen como criterios observables para la planeación territorial: los escenarios actuales y futuros de cambio climático evitando los impactos negativos en la calidad de vida de la población, la infraestructura, las diferentes actividades productivas y de servicios, los asentamientos humanos y los recursos naturales; y establecer y considerar umbrales de riesgo aceptable, derivados de la variabilidad climática actual y esperada para garantizar la seguridad alimentaria, la protección civil, la conservación de la biodiversidad y la productividad; específicamente, estos criterios deben considerarse en los programas en materia de asentamientos humanos y desarrollo urbano, como lo estipula la fracción XII del artículo 27.

La Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz se promulgó el 1 de agosto de 2013 y su última reforma data del 28 de febrero de 2019. Este ordenamiento legal otorga la atribución a la Secretaría de Protección Civil del Gobierno del Estado y a su titular de *participar en el ordenamiento territorial y de los asentamientos humanos y planeación del desarrollo regional y urbano*, por sí mismo o a través de las comisiones que se establezcan para efecto de tratar la ocupación de zonas de riesgo de acuerdo con lo establecido en las fracciones XXVIII y XXIX del artículo 29. Asimismo, los artículos 87 y 88

establecen que esta Secretaría tiene la obligación de delimitar las zonas de riesgos y asentirlas en el Atlas de Riesgos correspondiente, sobre estas áreas no podrán desarrollarse nuevos asentamientos humanos.

En materia de turismo, se retoma la Ley de Turismo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, publicada en la Gaceta Oficial del estado el 10 de agosto de 2010, y con una última reforma a fecha de 10 de septiembre de 2020. En el artículo 3° se enlistan los puntos que tiene por objeto dicha ley, entre los que se encuentra el establecimiento de políticas públicas en materia de turismo, así como las bases generales para la coordinación entre los niveles federal, estatal y municipal, elevando la participación de los sectores social y privado. Las bases, criterios y lineamientos establecidos serán bajo criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado del Estado y municipios, con el fin de elevar la calidad de los servicios turísticos, fomentar la inversión pública, privada y social en el sector, así como promover e incentivar en la población la cultura turística. La aplicación de esta Ley corresponde al titular del Ejecutivo, a través de la Secretaría de Turismo y Cultura, y a los Ayuntamientos. A continuación se enlistan algunas de las atribuciones del Estado a través de la Secretaría, de acuerdo a al artículo 5:

- Aplicar los instrumentos de política turística previstos en la presente Ley y en otros ordenamientos relativos, formular la planeación, instrumentar acciones de fomento y evaluarlas, así como consolidar el desarrollo sustentable de la actividad turística que se realice en el territorio del Estado;
- Concertar con los sectores público, privado y social las acciones tendentes a detonar programas de desarrollo del sector y a resolver la problemática de la actividad turística del Estado;
- Formular, ejecutar y evaluar el Programa de Ordenamiento, con la participación que corresponda a los Ayuntamientos;
- Promover el uso sustentable del patrimonio natural y cultural, tangible e intangible del Estado con fines turísticos, fomentando las actividades encaminadas a fortalecer el turismo cultural, gastronómico y religioso.

En materia de ordenamiento territorial también se retoma el artículo 60, que establece que el Estado y los Ayuntamientos, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán intervenir para impulsar la actividad turística en las Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable, mediante el fomento a la inversión, el empleo y el ordenamiento territorial, conservando sus recursos naturales en beneficio de la población. La importancia de retomar esta Ley para el presente Programa se fundamenta en el artículo 22, donde se establece que el fomento de la actividad turística será considerado como una estrategia prioritaria para el desarrollo económico y social de la Entidad, es por eso que tanto el Plan Veracruzano de Desarrollo y los programas sectoriales de las dependencias que el Ejecutivo disponga, deben incluir estrategias y acciones puntuales en materia turística.

La Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave se promulgó el 19 de mayo de 2000 y su última reforma data del 28 de agosto de 2019 y en su artículo 27 determina que la Secretaría de Desarrollo Social es la *responsable de coordinar la política de desarrollo social para el combate a la pobreza, en particular en materia de asentamientos humanos, ordenamiento del desarrollo territorial regional y urbano y de vivienda, así como ejecutar las obras de infraestructura social básica*. En el artículo subsecuente, las fracciones III y IV respectivamente, establecen dentro de sus atribuciones: *formular y apoyar la ejecución de las políticas y los programas nacionales, regionales, estatales y municipales para el desarrollo urbano y la vivienda, así como para el señalamiento y cuidado de los destinos y usos de las reservas territoriales para asentamiento humano; y formular, ejecutar y evaluar los programas estatales y regionales en materia de asentamientos humanos y vivienda, con base en el Plan Nacional y el Plan Veracruzano de Desarrollo*.

El marco jurídico presentado se resume en la siguiente tabla:

Tabla 1. Ordenamientos jurídicos aplicables al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave

Ámbito	Ordenamiento	Artículo	Fracción	Contenido	Relevancia para el PEOTDU	
Internacional	Declaración Universal de los Derechos Humanos	3 y 25		Reconocen los derechos a la vida, la libertad, la seguridad, la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios	Son derechos cuyo ejercicio mejora a partir del acceso al espacio público, el equipamiento urbano, la infraestructura, los servicios públicos, la vivienda y la relación urbano-rural	
		18, 19, 20 y 27		Reconocen los derechos a la libertad de pensamiento y religión, la libertad de opinión y expresión, la libertad de reunión y asociación pacíficas, y a la libertad de formar parte de la vida cultural de su comunidad	Son derechos cuyo ejercicio mejora a partir del acceso al espacio público y al equipamiento urbano	
		26		Reconoce el derecho a la educación	Es un derecho cuyo ejercicio mejora a partir del acceso al equipamiento urbano	
	Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos	9, 12, 18, 19, 24 y 25		Reconocen los derechos a la libertad y la seguridad personales, a la libre circulación y a escoger libremente su residencia, la libertad de manifestar su religión y creencias, la libertad de expresión, la protección de los menores, y la participación en la dirección de los asuntos públicos	Son derechos cuyo ejercicio mejora a partir del acceso al espacio público y al equipamiento urbano	
	Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales	1		Reconoce el derecho de todos los pueblos de disponer libremente de sus riquezas y recursos	Es un derecho cuyo ejercicio mejora con un ordenamiento territorial que atienda la relación urbano-rural con un enfoque de sustentabilidad	
11		Reconoce el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia	Es un derecho cuyo ejercicio mejora a partir del acceso al espacio público, al equipamiento urbano, la infraestructura, los servicios públicos y la vivienda			
Federal	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	4		Reconoce el derecho de todas las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar	En su vertiente territorial, este derecho se vincula con el derecho a la ciudad, el uso del espacio público y la movilidad	
		25 y 26		Establecen el Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo Nacional, a partir del cual se planea de manera democrática y deliberativa, el desarrollo del país y está a cargo del Estado	En este Sistema se enmarcan todos los Planes y Programas en un sistema jerarquizado y coherente	
		27		Constituye la propiedad privada y el derecho que la Nación a imponerle las modalidades que dicte el interés público	Este artículo faculta al Estado y a los instrumentos que este defina (como los planes y programas) para establecer reglas y normas de ocupación al territorio nacional, aunque sea propiedad privada	
	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	1		I	Define que el objeto de la legislación es fijar las normas básicas para ordenar el territorio y los asentamientos humanos con pleno respeto a los Derechos Humanos	De acuerdo con lo establecido en este artículo, es una obligación del PEOTDU implementar normas y proponer acciones que observen los Derechos Humanos
		4			Establece diez principios de política pública en la materia	A estos principios se adscribe el PEOTDU y plantea propuestas que coadyuven a su cumplimiento
		7			Mandata que las atribuciones en la materia serán ejercidas de manera concurrente por los diferentes órdenes de gobierno	Los tres órdenes de gobierno deben trabajar para la consecución de las metas del PEOTDU a partir de un esquema de responsabilidades compartidas
		10		V		Define como atribución de las Entidades Federativas la elaboración de sus Programas Estatales

Ámbito	Ordenamiento	Artículo	Fracción	Contenido	Relevancia para el PEOTDU
					Secretaría de Desarrollo Social
		22		Determina que la materia de la legislación forma parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática	A partir de este mandato, se articulan la planeación en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano con la planeación del desarrollo
		23	II	Conforma el Sistema de Planeación del Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano, ente los que se encuentran los instrumentos de carácter estatal	Constituye la posibilidad de elaboración de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
		28		Por las características federales de México, reconoce que cada legislación estatal deberá establecer las formalidades de aprobación, ejecución, control, evaluación y modificación de los instrumentos de planeación	Se hace mandatorio revisar la legislación estatal en la materia para atender las disposiciones legales aplicables a los instrumentos de planeación territorial
		29		Define lineamientos sobre el contenido de los Programas Estatales	Estos lineamientos se retoman para definir el contenido del presente PEOTDU
		45		Establece la obligatoriedad de tomar en consideración los ordenamientos y criterios ecológicos correspondientes, haciendo mención explícita del artículo 23 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	A partir de esta obligatoriedad, el PEOTDU está obligado a tomar en consideración la planeación ambiental, así como a analizar en estos términos sus propuestas de ordenamiento territorial y el desarrollo urbano
		92 y 93		Mandata la promoción de la participación social y ciudadana en todo el proceso de planeación por parte de las autoridades competentes	De acuerdo con este mandato, el PEOTDU establece diversos ejercicios de participación ciudadana que coadyuven a su formulación
	Ley de Planeación	1		Determina que su objeto es establecer las normas para el funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática	A este sistema se adscribe el Sistema de Planeación del Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano, por lo que debe observar las disposiciones que se establezcan de manera general a los instrumentos de planeación
		2	III y IV	Define la utilidad de la planeación y determina principios, ente los que destaca la igualdad de derechos y la obligación del Estado de promover, respetar, proteger y garantizar los Derechos Humanos	Refuerza la obligación del PEOTDU de promover la igualdad y procurar el ejercicio de los Derechos Humanos, tanto en el proceso de planeación como en las propuestas realizadas
		3		Define la Planeación Nacional de Desarrollo y determina que debe definir objetivos, metas, estrategias y prioridades	Los contenidos definidos en este artículo forman parte del PEOTDU
		33		Mandata la coordinación de los tres órdenes de gobierno	Los tres órdenes de gobierno deben trabajar para la consecución de los objetivos del PEOTDU a partir de un esquema de responsabilidades compartidas
	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	1	I y V	Los dos objetos de la legislación a los que se hace referencia se alinean al derecho a un medio ambiente sano reconocido en la CPEUM y al aprovechamiento sustentable de los recursos, incluido el suelo	Refuerza la perspectiva del derecho a la ciudad y establece que los lineamientos ambientales son fundamentales para desarrollar actividades en materia de ordenamiento del territorio y planeación del desarrollo urbano
		23		Define criterios para que la planeación del desarrollo urbano y la vivienda coadyuven a lograr los objetivos de la política ambiental	El PEOTDU toma en consideración todos los criterios establecidos por la legislación para generar propuestas sustentables en materia ambiental
	Ley General	2	I	Establece que uno de sus objetos es	Refuerza la perspectiva de derecho a

Ámbito	Ordenamiento	Artículo	Fracción	Contenido	Relevancia para el PEOTDU
	de Cambio Climático			garantizar un medio ambiente sano para todas las personas	la ciudad que se retoma desde el artículo cuarto de la CPEUM
		28 y 30		Establecen las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, entre las que se encuentra la elaboración de instrumentos de planeación de desarrollo urbano y la incorporación en ellos de los planteamientos de los Atlas de Riesgo	A partir de estos artículos, el PEOTDU está obligado a tomar en consideración los efectos del cambio climático en el territorio para proponer acciones de adaptación y mitigación y a tomar en consideración el Atlas de Riesgos Estatal
	Ley Agraria	44		Divide a las tierras ejidales en tierras para el asentamiento humano, de uso común y parceladas	Esta clasificación se retoma en el PEOTDU cuando es necesario tomar en consideración la cuestión agraria
		63		Define las tierras para asentamientos humanos	Estas son las tierras para las que el PEOTDU debería definir lineamientos en materia de normatividad y programación, aunque no sean vinculantes para los ejidos
		87, 88 y 89		Estos artículos regulan a las tierras ejidales que pudieran estar en zonas urbanas	El PEOTDU debe reconocer que los ejidatarios están facultados para beneficiarse de las zonas de urbanización que defina
	Estatal	Constitución Política del Estado de Veracruz de Igñacio de la Llave	8		Reconoce el derecho de las y los veracruzanos de vivir y crecer en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y sustentable
9				Señala que la propiedad tendrá las modalidades y limitaciones establecidas en la CPEUM	Refuerza a nivel estatal el derecho de imponer las modalidades que dicte el interés público a la propiedad privada
49			X	Establece las facultades del Gobernador, entre las que se encuentra la planeación y condición del desarrollo de Veracruz, a partir del Plan Veracruzano de Desarrollo y los que deriven de él	Dado que el PEOTDU deriva del Plan Veracruzano de Desarrollo, la elaboración de este instrumento es facultad del Gobernador estatal
75			Define como competencia del Gobernador establecer el Sistema Estatal de Planeación Democrática	En este Sistema se enmarcan todos los Planes y Programas estatales en un sistema jerarquizado y coherente	
Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Igñacio de la Llave		1	I y II	Define que su objeto es normar y regular el ordenamiento de los asentamientos humanos y la planeación del desarrollo urbano, y la ejecución de instrumentos de planeación en la materia	A partir de este objeto, esta Ley norma todo lo relacionado con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en Veracruz, incluido el PEOTDU
		5	I literales c, m, u y v	Establece las atribuciones particulares del Ejecutivo Estatal en la materia, entre las que se encuentra formular el PEOTDU, solicitar su publicación la Gaceta Oficial y su inscripción en el Registro Público de la Propiedad, entre otras	De acuerdo con este artículo, el Poder Ejecutivo de Veracruz tiene un papel preponderante en el proceso de planeación territorial en general, y en el del PEOTDU en particular incluyendo su desarrollo y evaluación
		9, 10 y 11		Determinan las directrices para incorporar la participación ciudadana en el proceso de planeación, así como definen derechos urbanos fundamentales	A partir de estos artículos, el PEOTDU cuenta con los lineamientos para incorporar a las y los veracruzanos en el proceso de planeación y tiene la obligación de coadyuvar en el ejercicio de los derechos urbanos
		13	I literal a	Conforma el Sistema Estatal de Planeación Democrática del Desarrollo Urbano Sustentable y el Ordenamiento Territorial y establece que uno de sus instrumentos es el PEOTDU	A partir de este artículo se constituye de manera formal la existencia del presente PEOTDU
		15		Define el objetivo del PEOTDU y sus principales alcances	A partir de lo estipulado, se define el objetivo general y se toma en consideración para definir el contenido

Ámbito	Ordenamiento	Artículo	Fracción	Contenido	Relevancia para el PEOTDU
		25, 26 y 27		Establecen que los instrumentos de planeación entran en vigor en cuanto se publiquen en la Gaceta Oficial y se inscriban el Registro Público de la Propiedad, a partir de lo cual serán obligatorios para las entidades y dependencias gubernamentales y para los titulares de predios	Se establecen los pasos a seguir por el PEOTDU para su entrada en vigor y que sea vinculante con las actividades que desarrollan sobre el territorio los actores públicos y privados
	Reglamento de la LDUOTV	7		Define el contenido mínimo del PEOTDU	El presente PEOTDU cumple de manera cabal con los requerimientos establecidos en este artículo
		26		Detalla la obligación de las autoridades competentes con respecto a la participación ciudadana, la cual se debe llevar a cabo de manera directa o a través de órganos consultivos	A partir de las herramientas que establece este mandato, se atienden y formulan los ejercicios de participación ciudadana que acompañan metodológicamente la elaboración del PEOTDU
	Ley de Planeación del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave	I	I, III y VII	Define el objeto de la legislación, entre las que se encuentran la organización y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática, las directrices y lineamientos para los instrumentos de planeación y las bases de participación ciudadana	El proceso de planeación del PEOTDU se adscribe a los lineamientos y criterios definidos, especialmente en materia de participación
		2 y 5		Establece los fines de planeación y hace responsable de la consecución de sus objetivos al Ejecutivo Estatal	Refuerza el papel preponderante del Ejecutivo de Veracruz en el proceso de planeación en general
		9		Conforma y define el Sistema Estatal de Planeación Democrática para el Bienestar	A partir de esta conformación, se entiende el papel del PEOTDU como instrumento sectorial de carácter normativo-programático
		19		Conforma los organismos de participación ciudadana	Estos organismos son consultados e incorporados al proceso de elaboración del PEOTDU conforme a lo determinado en la legislación
	Ley Estatal de Protección Ambiental	13		Determina que la política ambiental y el ordenamiento ecológico serán considerados en la planeación estatal del desarrollo	Este artículo mandata de manera directa al PEOTDU y refuerza la obligación de incluir criterios ambientales para cumplir con esta política
		17	III	Mandata la consideración del ordenamiento ecológicos en la regulación de los asentamientos humanos y los instrumentos de planeación urbana	Refuerza la obligación de considerar el ordenamiento ecológico en la planeación, mandato que cumple cabalmente a lo largo del presente PEOTDU
		25	III y IV	Determinar que el ordenamiento ecológico y la regulación de los asentamientos humanos debe ser compatible y que la primera regirá fuera de los centros de población	De acuerdo con el mandato de este artículo, el presente PEOTDU es compatible con el ordenamiento ecológico de distintas escalas
		34, 35, 36 y 37		Define la regulación ambiental de los asentamientos humanos, establece criterios adicionales a los mandatados por la LGEEPA, los cuales son obligatorios para los instrumentos de planeación urbana, así como los instrumentos que se deben incorporar para su consecución	Estos lineamientos y criterios son tomados en consideración para definir tanto la aptitud territorial como las estrategias y políticas definidas en el presente PEOTDU
		125	IV	Específicamente mandata la inclusión de criterios ecológicos para mejorar la calidad del aire en los instrumentos de planeación urbana	Estos criterios se incluyen como parte de los lineamientos de las UGT
		145	II	Específicamente mandata la inclusión de criterios ecológicos para la protección de la atmósfera en los	

Ámbito	Ordenamiento	Artículo	Fracción	Contenido	Relevancia para el PEOTDU
				instrumentos de planeación urbana	
	Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático	6	III	Mandata específicamente que el PEOTDU considere los efectos del cambio climático para enfrentar los retos que esto representa y atender las necesidades de adaptación	Estos elementos son considerados en el análisis del sistema ambiental y en la conformación de estrategias del PEOTDU en la materia
26		II y II	Establece criterios para la adaptación, entre los que destaca para la planeación territorial la consideración de escenarios actuales y futuros de cambio climático y establecer umbrales de riesgo aceptable		
27		XII	Los criterios mencionados en la fila anterior deben considerarse de manera específica en los programas de materia de asentamientos humanos y desarrollo urbano		
	Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave	29	XXVIII y XXIX	Mandata dentro de las atribuciones de la Secretaría de Protección Civil, participar en el ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano	Las opiniones y planteamientos de este sector con respecto a las propuestas realizadas al PEOTDU son vinculantes
		87 y 88		Definen las zonas de riesgos y determinan que es obligación de esta Secretaría definir las e incorporarlas al Atlas de Riesgos, prohibiendo el desarrollo de asentamientos humanos	Estas zonas de riesgo son consideradas como condicionantes para el desarrollo urbano y la urbanización
	Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave	27		Establece que las atribuciones del Ejecutivo Estatal en materia de asentamientos humanos, ordenamiento del desarrollo territorial, desarrollo urbano y vivienda recaen en la Secretaría de Desarrollo Social	De acuerdo con esto, esta Secretaría es la encargada de velar por la elaboración y consecución del presente PEOTDU
		28	III y IV	Específicamente, esta Secretaría tiene como atribuciones la formulación y ejecución de la política y los programas de desarrollo urbano	

Fuente: Elaboración propia

3.2. Marco de planeación

En este apartado se presenta el soporte instrumental del POETDU de Veracruz de Ignacio de la Llave, en el que se enmarca su desarrollo, de acuerdo con los planteamientos vigentes de los ámbitos internacional, federal, regional y estatal.

En el caso del ámbito internacional se revisa la relación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. En el ámbito federal se revisan los elementos programáticos definidos por el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2019-2024, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y el Programa Especial de Cambio Climático. En el orden regional, se revisa el Programa Regional para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec. Por último, en el orden estatal se toman en consideración las condicionantes de planeación determinadas por el Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024, el Programa Sectorial Alimentando Veracruz 2019-2024, el Programa Sectorial de Desarrollo Social 2019-2024, el Programa Sectorial de Infraestructura y Obras Públicas 2019-2024, el Programa Sectorial de Medio Ambiente 2019-2024, el Programa Sectorial de Protección Civil 2019-2024, el Programa Sectorial de Salud 2019-2024, el Programa Sectorial de Seguridad y Protección Ciudadana 2019-2024, el Programa Especial Cultura de Paz y Derechos Humanos 2019-2024 y el Programa Veracruzano ante el Cambio Climático.

En la última parte de este apartado, se presenta un cuadro resumen del marco programático al que se adscribe el PEOTDU, donde se especifica el instrumento y la influencia que tiene en las dinámicas territoriales estatales.

Ámbito Internacional

El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a la que suscriben todos sus Estados miembros a través de la aprobación de una resolución en la que reconocen que el mayor desafío del mundo actual es la erradicación de la pobreza y afirman que sin lograrlo no puede haber desarrollo sostenible, por lo que la Agenda que se define como un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia. De esta manera, México, como Estado miembro de la Naciones Unidas, se comprometió a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

La Agenda plantea 17 Objetivos, reconocidos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que en total suman 169 metas integradas e indivisibles; contemplando estas directrices, cada Estado miembro debe definir sus metas nacionales que atiendan sus retos específicos y cuya superación contribuya de manera activa a alcanzar estos Objetivos. El Objetivo 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles que pretende "Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles" se enfoca en el ordenamiento territorial y desarrollo urbano, con el fin de atender al 60% de la población mundial que se espera que viva en ciudades en 2030 y a que, por un lado, contribuyen de manera importante al desarrollo económico (aproximadamente el 60% del Producto Interno Bruto global) en sólo el 3% de la superficie del planeta y, por el otro, consumen entre el 60% y el 80% de la energía y realizan el 75% de las emisiones de carbono (Organización de las Naciones Unidas, s.f.).

Para conseguir este objetivo se plantean diez metas, de las cuales se relacionan de manera directa con los fines del presente Programa Estatal la tercera que se refiere a *umentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países*; y la novena, que es *umentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles*.

La Nueva Agenda Urbana (NAU) se aprobó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016. La Asamblea General de las Naciones Unidas refrendó la Nueva Agenda Urbana en su sexagésimo octava sesión plenaria de su septuagésimo primer período de sesiones, el 23 de diciembre de 2016 (Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2017). Este documento es una guía para que distintos actores puedan orientar sus esfuerzos a la promoción de ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, gobernanza y legislación urbana, y la economía urbana para los próximos veinte años (Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2017).

La NAU cuenta 175 puntos divididos en dos componentes: la Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para Todos y el Plan de aplicación de Quito para la Nueva Agenda Urbana; en ambos se hace referencia explícita a la importancia del ordenamiento territorial y la planeación de las ciudades, como se sintetizará a continuación, y son planteamientos a los que México suscribe y se compromete por ser Estado miembro de la Organización de las Naciones Unidas y por haber formado parte activa de la redacción de esta Agenda.

La Declaración define el ideal común para lograr un mejor futuro en la materia, incluyendo principios como garantizar la igualdad de derechos y oportunidades; el desarrollo de economías urbanas sostenibles e inclusivas; y la sostenibilidad ambiental, lo que se relaciona directamente con el ordenamiento territorial y su potencial para disminuir las desigualdades socioterritoriales. Está compuesta por los primeros 22 puntos de la NAU, y en los cuales se hace énfasis en la importancia de la planeación urbana para poner fin a la pobreza y al hambre y, en general, reducir la desigualdad (punto 5); para promover sistemas sostenibles de movilidad que tomen en cuenta las diversas necesidades de las personas usuarias de acuerdo con el género y la edad (punto 13, literal f); para atender al principio de desarrollar economías urbanas sustentables e inclusivas (punto 14, literal b); y para cambiar el paradigma que permita alcanzar el desarrollo sostenible y la prosperidad para todas y todos, a través del desarrollo urbano y territorial (punto 15).

Por otro lado, el Plan está conformado por los 153 puntos restantes, en muchos de los cuales se hace alusión directa a la importancia de la planeación o a los aspectos que deberá tomar en cuenta: el punto 50 reconoce que los instrumentos de planeación de ordenamiento territorial y desarrollo urbano son el marco en el cual se debe alentar la interacción y conectividad entre las zonas urbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la movilidad sustentable. Los puntos 63, 65, 77 y 78 reconocen la importancia de la planeación para prevenir, mitigar y gestionar de manera integral los riesgos de desastre que afectan a todo el territorio, no sólo a las zonas urbanas, tanto en su fase de prevención como para la eventual reconstrucción; esto es, a partir de la construcción de resiliencia urbana. Asimismo, los puntos 68 y 72 hacen referencia a tomar en consideración los ecosistemas prioritarios y vulnerables desde el punto de vista ambiental, y la gestión integral de los recursos hídricos en la planeación. El punto 92 hace referencia al enfoque participativo y diferenciado por edad y sexo que debe tomarse en cuenta en la planeación. Los puntos 86 y 137 hablan de la vinculación necesaria entre la planeación y distintos mecanismos de financiamiento y herramientas fiscales para la captación de plusvalías.

Una de las temáticas clave propuestas en el Plan para alcanzar el ideal definido en la Declaración es la Planificación y gestión del desarrollo espacial urbano, que abarca del punto 93 al 125 donde, en principio, se reconocen los principios y estrategias de ordenación territorial y urbano definidos en las Directrices Internacionales sobre Planificación Urbana y Territorial adoptadas el 23 de abril de 2015 por el Consejo de Administración de ONU-Hábitat. En este apartado se hace referencia a la necesidad de planear el ordenamiento territorial integrando las necesidades de corto plazo con los resultados deseados en el corto plazo, como: economía competitiva, calidad de vida elevada y sustentabilidad del medio ambiente. En este apartado se establecen distintos principios que deben incluirse en la planeación, mismos que se sintetizan a continuación:

- Prevención y contención del crecimiento urbano incontrolado;
- Ordenación territorial y urbana integrada, policéntrica, equilibrada, equitativa, con un uso eficaz y sostenible de la tierra y los recursos naturales, compacta, conectada y con densidades adecuadas;

- Que cuenten con sistemas sostenibles de movilidad y de transporte que promuevan viajes seguros, asequibles, accesibles, sostenibles y que sean adecuados a las necesidades diferenciadas por edad y género;
- Articulación y coordinación con el sector transporte para reducir los desplazamientos
- Con espacios, edificios y servicios públicos de calidad, donde se asegure que los espacios públicos son libres de violencia y acosos, especialmente por razón de género;
- Que coadyuven a garantizar el derecho humano a la vivienda adecuada que se encuentre bien ubicada y distribuida;
- Prevención de la violencia urbana;
- Que fomente la mezcla social, desincentive la segregación y se enfoque en los barrios marginales y los asentamientos humanos irregulares;
- Reducción del riesgo de desastres, la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos adversos;
- Reconocimiento prioritario de la cultura y del patrimonio cultural;
- Previsión de inversiones en materia de infraestructura y servicios públicos; e
- Integración de seguridad alimentaria y necesidades nutricionales de quienes viven en zonas urbanas.

Para aplicar estos puntos, es necesaria la cooperación y apoyo recíproco entre ciudades y territorios que también fortalezca las relaciones entre el entorno rural y urbano, especialmente en materia alimentaria. Asimismo, se reconoce la importancia de mejorar las capacidades de planificación y de contar con instituciones responsables del registro de la tenencia de la tierra, así como con gestiones sólidas e inclusivas en la materia; así como se identifica la necesidad de elaborar normas que prevengan la especulación del suelo.

Ámbito Federal

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND) se publicó en el DOF el 12 de julio de 2019 y establece doce principios a tomar en cuenta en el desarrollo de política pública, entre los cuales destacan para el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano: (1) el mercado no sustituye al Estado, (2) no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera, y (3) democracia significa el poder del pueblo. A grandes rasgos, estos tres principios establecen, respectivamente: la recuperación de la rectoría del Estado en materia de desarrollo, la justicia y el bienestar; que el modelo de desarrollo será respetuoso con los habitantes, haciendo énfasis en el rechazo de todo tipo de discriminación y en promover la igualdad en todas sus modalidades, respetuoso del hábitat, defensor de la diversidad cultural y del ambiente natural y sensible a las modalidades y singularidades económicas regionales y locales; y que la democracia participativa es un elemento para socializar el poder político e involucrar a la sociedad en las grandes decisiones nacionales.

Específicamente, Veracruz de Ignacio de la Llave se contempla en dos programas de la política social: Sembrando vida y el Programa Nacional de Reconstrucción. El primero es *un programa dirigido a las y los sujetos agrarios para impulsar su participación efectiva en el desarrollo rural integral* para que establezcan sistemas productivos agroforestales combinando cultivos tradicionales *en conjunto con árboles frutícolas y maderables y el sistema de Milpa Intercalada entre Árboles Frutales (MIAF) con lo que se contribuirá a generar empleos, se incentivará la autosuficiencia alimentaria, se mejorarán los ingresos de las y los pobladores y se recuperará la cobertura forestal de un millón de hectáreas en el país.*

El segundo *está orientado a la atención de la población afectada por los sismos de septiembre de 2017 y febrero de 2018, con un enfoque de derechos humanos que dará prioridad a las zonas con mayor grado de marginación, con población mayoritariamente indígena o con altos índices de violencia, y considerando las localidades con mayor concentración de daños materiales, la proporcionalidad de la afectación por el número de inmuebles en la localidad, y el mayor daño en la infraestructura y las viviendas.*

Por último, la zona sur de Veracruz es contemplada en uno de los proyectos regionales del PND, el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec cuyo eje será el Corredor Multimodal Interoceánico, que conectará por vía férrea los puertos de Coatzacoalcos, Veracruz y Salina Cruz, Oaxaca en cuyo recorrido se *crearán zonas libres para atraer inversiones del sector privado, las cuales se dotarán de infraestructura y se garantizará el abasto de energía, agua, conectividad digital y otros insumos básicos para cubrir las necesidades de las empresas y de la población trabajadora.* Su objetivo es *impulsar el crecimiento de la economía regional con pleno respeto a la historia, la cultura y las tradiciones del Istmo oaxaqueño y veracruzano aprovechando su posición para competir en los mercados mundiales de movilización de mercancías, a través del uso combinado de diversos medios de transporte.* En ambos puertos se ofrecerán *servicios de carga, transporte, almacenaje, embalaje y servicios logísticos diversos; se fortalecerá la infraestructura carretera y de caminos rurales y la red aeroportuaria y se construirá un gasoducto para abastecer a empresas y consumidores domésticos*

El 26 de junio de 2020 se publicó el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, que establece quince principios de planeación sectorial que enmarcan la política pública en materia territorial:

1. El Estado conduce la política territorial.
2. Los distintos hábitats humanos deben ser inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
3. Las personas, los pueblos y las comunidades se deben situar al centro del desarrollo sostenible e inclusivo del territorio.
4. La protección y preservación del medio ambiente es fundamental para lograr el bienestar de todas las personas.
5. El territorio y su defensa se consideran como elementos de arraigo y como agente del desarrollo humano.
6. La planificación urbana y territorial debe de realizarse con visión de largo plazo.
7. La gobernanza urbana, metropolitana y territorial debe ser fortalecida.
8. El Estado debe procurar la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas en todo el territorio.
9. Se debe respetar y proteger la diversidad cultural y étnica de los territorios, sus poblaciones y sus comunidades.
10. La atención prioritaria de grupos en situación de vulnerabilidad es una obligación moral.
11. El territorio se debe entender y gestionar como un elemento transversal de las políticas nacionales.
12. Los derechos de la propiedad individual, colectiva, social, pública y privada conllevan responsabilidades para cumplir con la función social y ambiental del suelo y la vivienda.
13. El Estado debe procurar la justicia socioespacial para fomentar la distribución equitativa de cargas y beneficios de la vida en sociedad.
14. Se necesita reforzar el tejido social, el desarrollo comunitario y la participación social.
15. Se debe reconocer a los sujetos colectivos como garantes y guardianes de los recursos naturales.

El presente PEOTDU de Veracruz de Ignacio de la Llave se adscribe al Programa Sectorial vigente no sólo por tomar en consideración los principios que establece, sino por contribuir al cumplimiento de los objetivos prioritarios en materia de ordenamiento territorial, desarrollo agrario y desarrollo urbano; cada uno, cuenta con estrategias prioritarias y acciones puntuales. A continuación, se presentan a la letra, los objetivos, estrategias y acciones a cuyo cumplimiento contribuye el presente Programa Estatal:

1. Ordenamiento territorial: Establecer un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro, centrado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades, con énfasis en aquellas que por su identidad, género, condición de edad, discapacidad y situación de vulnerabilidad han sido excluidas del desarrollo territorial.
 - 1.1. Desarrollar políticas intersectoriales e intergubernamentales que orienten la configuración del sistema territorial del país y la población en el mediano y largo plazo.
 - 1.1.2. Promover la instalación y operación de los Consejos Estatales y Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y los Consejos Metropolitanos.

- 1.2. Promover acciones de planeación territorial nacionales, estatales, regionales, metropolitanas y municipales con un enfoque sistémico a corto, mediano y largo plazo hacia un modelo territorial equilibrado y sostenible.
 - 1.2.2. Integrar políticas y acciones en materia de cambio climático, gestión integral del riesgo y movilidad en los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
- 1.5. Promover acciones de planeación territorial nacionales, estatales, regionales, metropolitanas y municipales con un enfoque sistémico a corto, mediano y largo plazo hacia un modelo territorial equilibrado y sostenible.
 - 1.5.3. Propiciar la participación de la ciudadanía en la elaboración o actualización de los instrumentos de planeación del ordenamiento territorial local.
2. Desarrollo agrario: Reconocer el papel de los sujetos agrarios, población rural, pueblos indígenas y afroamericanos en el desarrollo territorial incluyente y sostenible para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos, así como para impulsar acciones que coadyuven con el sector energético mediante el diálogo y los procedimientos de mediación para el adecuado uso y aprovechamiento del suelo.
 - 2.1. Generar oportunidades de desarrollo sostenible de la población que habita de manera permanente o temporal en los núcleos agrarios, pueblos indígenas y afroamericanos para fortalecer su papel en el desarrollo económico y contribuir a su bienestar.
 - 2.1.2. Fomentar con los gobiernos estatales y municipales una estrategia para la gestión integral de riesgos de desastre en los territorios de los núcleos agrarios y pueblos indígenas y afroamericanos.
 - 2.1.3. Implementar estrategias para establecer vínculos urbano-rurales como unidades sistémicas para la seguridad alimentaria que fomenten la integración económica y social de la población de los núcleos agrarios y pueblos indígenas y afroamericanos.
 - 2.1.4. Asegurar que las decisiones de los núcleos agrarios y pueblos indígenas y afroamericanos sobre la defensa de su territorio se considere en los mecanismos de participación de los instrumentos de planeación.
 - 2.1.5. Impulsar la participación efectiva de los núcleos agrarios y pueblos indígenas y afroamericanos en el diagnóstico, diseño e implementación de programas y proyectos de desarrollo territorial, con una perspectiva de género, intergeneracional y multicultural.
3. Desarrollo urbano: Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible, para avanzar en la construcción de espacios de vida para que todas las personas puedan vivir seguras y en condiciones de igualdad.
 - 3.2. Reforzar la gestión integral de riesgos de los centros urbanos en la planeación municipal, metropolitana, regional y estatal.
 - 3.2.5. Contribuir a la justa reubicación de la población que habita en zonas de riesgo.
 - 3.2.6. Promover esquemas financieros y de asesoría técnica para la elaboración, instrumentación e integración de la gestión de riesgos en los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
 - 3.4. Impulsar políticas de movilidad, conectividad y seguridad vial, para mejorar el acceso a bienes y servicios urbanos.
 - 3.4.1. Impulsar la incorporación de acciones de movilidad y conectividad en la planeación urbana y metropolitana con enfoque de sostenibilidad, seguridad vial y resiliencia.
 - 3.5. Fortalecer las capacidades institucionales en materia de planeación y regulación del desarrollo urbano entre los tres órdenes de gobierno, iniciativa privada, academia y sociedad civil, integrando la perspectiva de género y enfoque interseccional.
 - 3.5.2. Diseñar instrumentos que garanticen la distribución igualitaria de cargas y beneficios, generados en la urbanización, entre los distintos agentes que participan en la producción del espacio urbano.

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) se publicó el 7 de septiembre de 2012 en el DOF estableciendo una regionalización ecológica con 145 unidades ambientales biofísicas (UAB); a cada una de ellas se les:

- Asignan políticas ambientales, lineamientos y estrategias ecológicas específicas;

- Clasifican por prioridad, considerando la necesidad de atención, su estado ambiental o la presencia de conflictos; y
- Definen los sectores de la Administración Pública Federal que podrían implementar programas, proyectos y acciones.

El POEGT determina 44 estrategias divididas en tres direcciones: (1) lograr la sustentabilidad ambiental del territorio; (2) el mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana; y (3) al fortalecimiento de la gestión y coordinación institucional. A continuación, se presentan las seis que están directamente relacionadas con el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano y que en total representan 34 acciones relacionadas con esta materia:

24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio;
26. Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático, mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social, y la articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas;
27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región;
30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración inter e intrarregional;
31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas;
32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional;
43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos; y
44. Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

En Veracruz de Ignacio de la Llave, se conforman un total de diez UBA, cuyas características en términos de condicionantes para la planeación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano, se sintetizan a continuación:

Tabla 2. UBA de Veracruz de Ignacio de la Llave de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Nombre y número de UBA	Localización en Veracruz	Estado ambiental en 2008*	Escenario 2033	Políticas ambientales aplicables	Prioridad	Sectores de desarrollo	Estrategias en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano
56. Sierras de Chiconguaco	Centro	Inestable, conflicto sectorial bajo	Inestable	Restauración y aprovechamiento sustentable	Media	Rector – Forestal Coadyuvante – Agricultura Asociado – Ganadería, minería y poblacional Otros interesados – CFE, CENAPRED, industria, PEMEX y SCT	30, 43 y 44
57. Depresión Oriental	Centro occidente	Inestable, conflicto sectorial bajo	Inestable a crítico	Restauración, preservación y aprovechamiento sustentable	Media	Rector – Desarrollo social y forestal Coadyuvante – Agricultura Asociado – Ganadería y minería Otros interesados – CFE, industria y preservación de flora y fauna	31, 32, 43 y 44
75. Llanura Costera Veracruzana Norte	Norte	Inestable a crítico, conflicto sectorial muy alto	Inestable a crítico	Restauración y aprovechamiento sustentable	Muy alta	Rector – Forestal Coadyuvante – Agricultura, ganadería y turismo Asociado – Minería y poblacional Otros interesados – PEMEX	43 y 44
77. Sierra de los Tuxtlas	Sureste	Inestable, conflicto sectorial muy alto	Crítico	Preservación, aprovechamiento sustentable y restauración	Alta	Rector – Preservación de flora y fauna, y turismo Coadyuvante – Forestal Asociado – Ganadería y minería Otros interesados - PEMEX	24, 43 y 44
88. Llanuras de la Costa Golfo Norte	Norte	Inestable a crítico, conflicto sectorial alto	Crítico	Restauración y aprovechamiento sustentable	Muy alta	Rector – Agricultura y ganadería Coadyuvante – PEMEX Asociado – Industria y minería Otros interesados – Forestal y turismo	31, 43 y 44
118. Lomeríos de la Costa Golfo Norte	Norte	Inestable a crítico, conflicto sectorial muy alto	Crítico	Restauración y aprovechamiento sustentable	Muy alta	Rector – Forestal e industria Coadyuvante – Agricultura y ganadería Asociado – Desarrollo social Otros interesados – Minería y turismo	31, 32, 43 y 44
122. Volcanes Pico de Orizaba y Cofre de Perote	Centro oeste	Inestable, conflicto sectorial bajo	Inestable a crítico	Restauración y aprovechamiento sustentable	Media	Rector – Preservación de flora y fauna Coadyuvante – Desarrollo social y forestal Asociado – Agricultura y ganadería Otros interesados – Minería, pueblos indígenas y turismo	24, 31, 32, 43 y 44
127. Sierras	Centro	Inestable	Crítico	Restauración y	Alta	Rector – Desarrollo social	24, 31, 32, 43

Nombre y número de UBA	Localización en Veracruz	Estado ambiental en 2008*	Escenario 2033	Políticas ambientales aplicables	Prioridad	Sectores de desarrollo	Estrategias en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano
y piedemontes de Veracruz y Puebla	oriente	a crítico, conflicto sectorial bajo		aprovechamiento sustentable		y forestal Coadyuvante – Agricultura, industria y preservación de flora y fauna Asociado – Ganadería Otros interesados – Minería	y 44
134. Llanura Costera Veracruzana Sur	Sureste	Inestable a crítico, conflicto sectorial medio	Crítico	Restauración y aprovechamiento sustentable	Muy alta	Rector – Agricultura, desarrollo social y ganadería Coadyuvante – Industria y PEMEX Asociado – Preservación de flora y fauna Otros interesados – CFE, forestal y minería	24, 31, 32, 43 y 44
135. Planicies Aluviales del Occidente de Tabasco	Sureste	Inestable, conflicto sectorial medio	Crítico	Restauración y aprovechamiento sustentable	Alta	Rector – Agricultura, desarrollo social y ganadería Coadyuvante – Industria y PEMEX Asociado – Preservación de flora y fauna Otros interesados – CFE, forestal, minería, SCT y turismo	24, 30, 31, 32, 43 y 44

* El POEGT se elaboró en 2008, a pesar de que su publicación fue en 2012.

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, DOF, 2012.

El Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 se publicó en el DOF el 28 de abril de 2014 y se incorpora en el presente Programa Estatal por la relevancia de las directrices que plantea en la materia ya que, a pesar de que ya no se encuentra vigente, no se han actualizado los planteamientos establecidos. Este Programa establece una serie de objetivos, estrategias y líneas de acción para hacer frente a los efectos del cambio climático en todos los aspectos del desarrollo nacional. A pesar de que no se hace mención directa a Veracruz, sí se establece directrices para el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano, que la elaboración del PEOTDU tomará en cuenta:

1. Reducir la vulnerabilidad de la población y sectores productivos e incrementar su resiliencia y la resistencia de la infraestructura estratégica.
 - 1.2. Instrumentar acciones para reducir los riesgos ante el cambio climático de la población rural y urbana.
 - 1.2.8. Establecer estrategias que inhiban la urbanización en aquellas zonas identificadas con potencial de alto riesgo conjuntamente con las autoridades locales
3. Reducir emisiones de gases de efecto invernadero para transitar a una economía competitiva y a un desarrollo bajo en emisiones.
 - 3.5. Desarrollar esquemas de transporte y movilidad sustentable.
 - 3.5.1. Diseñar e instrumentar una política de movilidad sustentable para ciudades de 500 mil o más habitantes.
 - 3.5.2. Desarrollar proyectos de convivencia urbana que incrementen la velocidad del traslado de carga y fortalezcan la seguridad vial.
 - 3.5.6. Construir ferrocarriles interurbanos de pasajeros con una visión integral que considere el desarrollo regional y las proyecciones demográficas.
 - 3.5.7. Impulsar proyectos clave de transporte masivo con criterios de reducción de tiempos de recorrido, rentabilidad socioeconómica e impacto ambiental.
5. Consolidar la política nacional de cambio climático mediante instrumentos eficaces y en coordinación con entidades federativas, municipios, Poder Legislativo y sociedad.
 - 5.2. Desarrollar e implementar instrumentos para consolidar la política nacional de cambio climático.
 - 5.2.5. Incorporar criterios de adaptación al cambio climático en los Convenios Marco y Planes de Desarrollo Urbano estatales y municipales.

Asimismo, el Programa Especial hace referencia a otros instrumentos programáticos que deben cumplirse para mejorar la atención al cambio climático y que se relacionan con el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano, como el Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres PROIGUALDAD 2013-2018⁵, del que se desprenden los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

5. Generar entornos seguros y amigables de convivencia familiar y social, actividades de tiempo libre y movilidad segura para las mujeres y las niñas.
 - 5.4. Promover construcciones y adecuaciones del espacio público garantizando la seguridad de las mujeres, la convivencia familiar y la recreación.
 - 5.4.1. Fomentar diseños urbanos compactos con perspectiva de género para impulsar la conciliación, convivencia familiar, corresponsabilidad y recreación.
 - 5.4.3. Fortalecer la coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y la sociedad en pro de una movilidad segura

⁵ De la misma forma que el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018, el PROIGUALDAD 2013-2018 ya no se encuentra vigente. Sin embargo, se incluyen los planteamientos propuestos por la importancia de establecer mecanismos integrales para el combate al cambio climático y porque mejora el ejercicio de los derechos humanos y se adscribe a una perspectiva de género.

Por último, se menciona el Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018⁶, del que se retoman los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

1. Promover el uso y asignación eficiente de los factores de producción de la economía.
 - 1.3. Promover el uso eficiente del territorio nacional, tanto en las ciudades como en el medio rural.
 - 1.3.1. Otorgar certidumbre jurídica a la tenencia y uso de la tierra.
 - 1.3.3. Transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable.
 - 1.3.4. Promover el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades más competitivas.
 - 1.3.5. Conducir el proceso de ordenamiento ecológico general del territorio y apoyar los procesos de ordenamiento regionales y locales.

Ámbito Regional

En el marco del PND 2019-2024, el 4 de agosto de 2020 se publicó en el DOF el Programa Regional para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec (PDIT), el cual se aplicará de manera directa en 33 municipios de la zona sur del estado particularmente en las regiones Los Tuxtlas, Papaloapan y Olmeca, esta última donde se encuentra el puerto de Coatzacoalcos, beneficiando a 1.7 millones de veracruzanos y veracruzanas que representa el 21.3% de la población estatal. Este Programa se basa en el aprovechamiento y modernización de los 316.38 km de vía férrea entre El Chapo, Veracruz (puerto de Coatzacoalcos) y Salina Cruz, Oaxaca construidos a finales del siglo XIX para aumentar la velocidad de operación y la carga anual movilizada de manera para brindar un servicio seguro y eficiente. Asimismo, se pretende distribuir la riqueza y las oportunidades de desarrollo que actualmente se concentran en ambos puertos, en toda la región para reducir los niveles de pobreza que han aumentado durante la última década.

El diagnóstico realizado por el PDIT realiza el rezago social de la zona, la cual está fuertemente determinada por la *insuficiencia de servicios de infraestructura básica en redes, la calidad de la vivienda y el equipamiento urbano* y reconoce como urgente la atención a estos *satisfactores de la calidad de vida mediante un programa de construcción y mejoramiento de vivienda*; asimismo, menciona que 12 de los 33 municipios veracruzanos de la región presentan cobertura menor al 50% en la cobertura de servicios básicos a la vivienda (agua potable, drenaje y alcantarillado, y energía eléctrica); por último, en el ámbito de equipamiento, hace énfasis en el déficit de escuelas de todos los niveles educativos y de equipamientos de salud de primer contacto, situación que se vuelve crítica dada la deficiente conectividad y transporte en la región. De esta manera, se estima que el 20.1% de la población que vive en la región del Istmo presenta carencias en la calidad y espacios de la vivienda y el 44.6% en los servicios básicos de la vivienda.

En materia ambiental, el PDIT reconoce que los principales problemas *están relacionados con la deforestación, las actividades industriales, principalmente la petrolera y el uso de químicos para las actividades agrícola y ganadera, y el crecimiento de las zonas urbanas con la consecuente generación de residuos sólidos sin un manejo adecuado*, situaciones que repercuten de manera directa en la contaminación.

Con el fin de atender las problemáticas identificadas, el PDIT establece cinco objetivos prioritarios, a los cuales les corresponden estrategias prioritarias y acciones puntuales. A continuación, se sintetizan aquellas que se consideran de relevancia para la elaboración del presente Programa Estatal:

1. Fortalecer la infraestructura social y productiva en la región del Istmo de Tehuantepec.

⁶ De la misma forma que el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 y que el PROIGUALDAD 2013-2018, el Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018 ya no se encuentra vigente. Sin embargo, se incluyen los planteamientos propuestos por la importancia de incorporar las actividades productivas al combate al cambio climático desde la perspectiva territorial.

- 1.2. Fortalecer la infraestructura productiva en materia de transporte, logística, energía, hidrocarburos y telecomunicaciones para garantizar el desarrollo integral de la región y detonar el bienestar de la población.
 - 1.2.2. Fomentar la inversión en infraestructura carretera y de vialidades que permitan establecer una conexión funcional en la región, disminuyendo costos y tiempos de traslado.
 - 1.2.3. Impulsar la inversión en infraestructura portuaria en los puertos de Salina Cruz y Coatzacoalcos para incrementar el número de líneas de negocio y la carga transportada.
 - 1.2.4. Impulsar el mejoramiento de la infraestructura aeroportuaria en los Aeropuertos de Minatitlán y de Ixtepec.
 - 1.2.5. Fomentar el desarrollo de la infraestructura de centros logísticos.
 - 1.2.6. Fomentar la infraestructura de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en la región.
 - 1.2.7. Fomentar el uso de energías renovables en la región.
 - 1.2.10. Incentivar el fortalecimiento de conectividad digital, para mejorar el servicio de telefonía celular y fija, además de ofrecer a la población servicios gratuitos de internet en espacios públicos.
- 1.3. Fortalecer la infraestructura social en materia de servicios básicos en redes y equipamiento urbano de salud, cultura, educación y espacios públicos para asegurar el desarrollo integral y el bienestar de la población en la región.
 - 1.3.1. Construir y ampliar las redes de infraestructura hidráulica para reducir el déficit en este servicio en las localidades urbanas y rurales de la región.
 - 1.3.2. Construir y ampliar redes de drenaje para reducir el déficit en este servicio en las localidades del Istmo de Tehuantepec.
 - 1.3.3. Proveer de acciones de mejoramiento de instalaciones sanitarias domiciliarias para las localidades urbanas y rurales de la región.
 - 1.3.4. Construir y mejorar el equipamiento urbano en los sectores de salud, cultura, educación y espacios públicos para las localidades urbanas y rurales del Istmo de Tehuantepec
 - 1.3.5. Integrar políticas y acciones en materia de cambio climático, gestión integral del riesgo y movilidad en los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
2. Impulsar un nuevo modelo de crecimiento económico para el desarrollo en beneficio de toda la población del Istmo de Tehuantepec.
 - 2.1. Diseñar e implementar, con base en las vocaciones productivas de la región, programas que generen encadenamientos productivos con cadenas de valor regionales que favorezcan e incremento de la productividad de todos los sectores del Istmo de Tehuantepec.
 - 2.1.1. Desarrollar el programa de acción para el desarrollo para las actividades de los tres sectores (primario, secundario y terciario) en el Istmo de Tehuantepec, que promueva un crecimiento equilibrado dentro de la región.
 - 2.2. Promover la atracción de inversión que permita fortalecer el bienestar social y económico de la región del Istmo de Tehuantepec.
 - 2.2.1. Diseñar un programa de acción para la atracción de inversiones, que permitan el desarrollo económico de la región con una visión social.
3. Asegurar la articulación de acciones emergentes para la población en situación de pobreza extrema.
 - 3.1. Vincular la política pública del Gobierno de México para potencializar el alcance de la atención de la población vulnerable del Istmo de Tehuantepec.
 - 3.1.3. Establecer un mecanismo de intercambio de información entre las dependencias que permita lograr sinergias en la operación de programas públicos.
4. Incrementar la biodiversidad y mejorar la calidad del agua, el suelo y el aire con un enfoque sustentable en la región.
 - 4.3. Detener la contaminación de agua, suelo y aire para garantizar los recursos naturales necesarios para el desarrollo de la región.
 - 4.3.2. Establecer programas de gestión integral y sostenible de los residuos (sólidos, de manejo especial y peligrosos) como medida para proteger los suelos y cuerpos de agua.

5. Proteger, reforzar y difundir la diversidad lingüística y cultural, la memoria y los patrimonios culturales de los pueblos indígenas, afromexicanos y equiparables del Istmo de Tehuantepec, a través de acciones que garanticen su participación y derechos culturales.
 - 5.2. Promover la participación de las personas y comunidades del Istmo de Tehuantepec en la toma de decisiones que conciernen al ejercicio de derechos culturales.
 - 5.2.3. Recuperar el espacio público, promoviendo la planificación colectiva de la vida cultural.
 - 5.3. Fortalecer las acciones de protección técnica y legal del patrimonio cultural en la región.
 - 5.3.1. Fortalecer la inspección, supervisión, asesoría técnica y proyectos de conservación y protección de monumentos y zonas de monumentos arqueológicos e históricos para identificar bienes con valor patrimonial como factor de identidad en la región comprendida por el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec.
 - 5.3.4. Impulsar el reconocimiento, identificación, catalogación y registro del patrimonio cultural ferrocarrilero en la región.
 - 5.4. Proteger y fortalecer la diversidad cultural del Istmo de Tehuantepec, con especial énfasis en los derechos lingüísticos, para consolidar la pluriculturalidad regional.
 - 5.4.5. Promover la diversidad cultural en el espacio público para contribuir al mayor conocimiento y aprecio de las manifestaciones culturales de la región.

Ámbito Estatal

El Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024 (PVD) se publicó en la Gaceta Oficial de Veracruz de Ignacio de la Llave el 5 de junio de 2019 y establece dos ejes transversales: (1) Cultura de paz y Derechos Humanos y (2) honestidad y austeridad; así como tres ejes generales: (A) Derechos Humanos, (B) desarrollo económico y (C) bienestar social. Asimismo, divide al Estado en las siguientes diez regiones administrativas: Huasteca Alta; Huasteca Baja; Totonaca; Nautla; Capital; Las Montañas; Sotavento; Papaloapan; Los Tuxtlas; y Olmeca. A continuación, se enuncian los objetivos, estrategias y líneas de acción que se vinculan directamente con el objetivo del presente Programa Estatal:

1. Proyectar el desarrollo político del estado de Veracruz a través del respeto a los Derechos Humanos, las garantías constitucionales, la justicia social y la participación ciudadana de las y los veracruzanos para asegurar la gobernabilidad democrática y abatir la corrupción.
 - 1.1. Consolidar los mecanismos de atención de las demandas sociales para brindar bienestar y seguridad jurídica a las y los veracruzanos.
 - 1.1.1. Asegurar la distribución equitativa de los programas públicos conforme a las demandas sociales de cada región.
3. Definir los Programas y Políticas Públicas Estatales dirigidos a la mejora del crecimiento económico sostenible e inclusivo a través de la innovación, el emprendimiento, la participación de la sociedad en su conjunto y de las administraciones estatal y municipal, garantizando la transparencia de las Finanzas Públicas.
 - 3.1. Promover las inversiones en la entidad a nivel nacional e internacional, propiciando su desarrollo sostenible, la generación de empleos formales, así como el apoyo al sector microempresario y emprendedor mediante la gestión de recursos públicos y privados, con perspectiva de género que reduzca las brechas de desigualdad.
 - 3.1.1. Promover la competitividad estatal a partir de una política de desarrollo regional y sostenible, con la participación de los diferentes actores económicos y sociales.
5. Impulsar la obra pública del Estado para fortalecer la infraestructura estatal, generando una integración económica y territorial que contribuya al bienestar social de la Entidad.
 - 5.1. Invertir en infraestructura básica para fomentar el bienestar económico y social de cada región.
 - 5.1.1. 5.1.1 Rehabilitar carreteras para la óptima movilidad de la población y del turismo estatal y nacional.
 - 5.1.2. Construir vías de comunicación que conecten las regiones del norte, centro y sur del Estado.
6. Impulsar un turismo sostenible e inclusivo que favorezca económicamente a cada región del Estado mediante la promoción de su diversidad turística.
 - 6.1. Diversificar los servicios turísticos nuevos y existentes mediante la promoción y difusión de la Entidad.

- 6.1.1. Impulsar el desarrollo turístico del sector a nivel regional sostenible a través de corredores turísticos.
- 6.1.2. Vincular la actividad turística con los diversos sectores de la producción regional.
- 6.1.3. Apoyar la diversificación de los distintos servicios característicos de cada zona y subregión.
7. Establecer una política agropecuaria enfocada a los procesos de producción sostenible para contribuir a la seguridad alimentaria.
 - 7.1. Impulsar la competitividad de las producciones agrícola, ganadera, silvícola y pesquera, para elevar la cantidad y calidad de los productos del campo veracruzano y lograr su sostenibilidad.
 - 7.1.2. Impulsar esquemas de producción sostenibles para el desarrollo de la productividad y la competitividad
13. Implementar una política de prevención de riesgos de desastres para reducir el número de decesos, desapariciones, personas afectadas y pérdidas económicas, atendiendo las emergencias con un enfoque diferenciado asociado a las vulnerabilidades de la población.
 - 13.1. Fortalecer la cultura de prevención de riesgos coordinada entre los municipios y la entidad para disminuir las afectaciones entre la población en condición de vulnerabilidad.
 - 13.1.1. Coordinar los esfuerzos de los tres niveles de gobierno en materia de reducción de riesgos.

El Programa Sectorial Alimentando Veracruz 2019-2024 se publicó en la Gaceta Oficial el 5 de septiembre de 2019 y pretende atender de manera prioritaria las condiciones de vida de las y los veracruzanos que habitan las localidades rurales, especialmente de quienes se adscriben como indígenas, y su principal sustento proviene de las actividades económicas del sector primario. El Programa Sectorial que Veracruz se encuentra un momento de retos y oportunidades, ya que la baja rentabilidad de estas actividades ha devenido en pobreza y desempleo, lo que ha favorecido la migración, desaprovechando el potencial con el que cuenta la entidad y que lo ha posicionado como el mayor productor de algunos productos alimentarios a nivel nacional, que incluso podrían tener calidad de exportación.

Relevante para el presente Programa Estatal, es que el diagnóstico identifica una baja productividad de la superficie cultivada, incluso en aquellos donde es el productor más importante a nivel nacional, aunado a que durante la última década se han perdido más del 90% de las unidades de producción acuícola a pesar de la actividad pesquera es típica de Veracruz. En la dimensión social, el Programa Sectorial identifica que es la población rural en la que se concentran los más altos niveles de marginación y pobreza por la falta de acceso a servicios básicos.

Para contrarrestar esta situación, este Programa Sectorial establece como objetivo sectorial el *impulso del desarrollo del sector primario de Veracruz mediante el diseño e implementación de políticas públicas y programas que contribuyan al mejoramiento de las actividades agroalimentarias* (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca, 2019), desgraciadamente, no presenta estrategias en materia de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano.

El Programa Sectorial de Desarrollo Social 2019-2024 se publicó en la Gaceta Oficial el 5 de septiembre de 2019; en él se desarrollan los objetivos, estrategias y líneas de acción prioritarias del Gobierno veracruzano en materia de desarrollo urbano⁷, haciendo énfasis en el mejoramiento de tres carencias principales: por calidad y espacios de la vivienda; por acceso a los servicios básicos en la vivienda; y por acceso a la alimentación; siendo las dos primeras de especial importancia para la elaboración del presente Programa Estatal.

El Programa Sectorial define seis estrategias y 31 líneas de acción sobre las cuales el PEOTDU tendrá injerencia directa en cinco estrategias y 21 líneas de acción, al definir dónde deben aplicarse y contribuir a que las líneas de acción tengan una expresión en el territorio veracruzano; estas estrategias tratan al respecto de:

⁷ De acuerdo con lo establecido por la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, revisada en el apartado de marco jurídico, la Secretaría de Desarrollo Social es la encargada del desarrollo urbano y ordenamiento territorial a nivel estatal.

- Abatir el rezago de viviendas que no cuenta con carencias físicas adecuadas;
- Establecer alternativas para el acceso a vivienda digna y con servicios básicos para las y los veracruzanos de bajos ingresos;
- Desarrollar mecanismos para asegurar el acceso a infraestructura básica; y
- Asegurar la cobertura de los servicios básicos en el territorio veracruzano.

Adicionalmente, la elaboración y entrada en vigor del presente Programa Estatal contribuye de manera directa a la materialización de la siguiente estrategia y líneas de acción:

6. Generar y articular los instrumentos de planeación urbana y territorial, gestión y financiamiento, que incidan en un manejo responsable de los recursos del territorio, así como la alineación de la legislación estatal con la federal, para actualizar programas de ordenamiento urbano en las zonas conurbadas y metropolitanas, llevando a cabo obras de infraestructura regional para beneficio de los sujetos de derecho.
 - 6.1. Ordenamiento territorial: Elaborar y/o actualizar los diversos programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en el estado.
 - 6.2. Realizar estudios en zonas metropolitanas y de ordenamiento territorial, para el acceso a financiamientos con fondos estatales, federales e internacionales.

El Programa Sectorial de Infraestructura y Obras Públicas 2019-2024 se publicó en la Gaceta Oficial el 5 de septiembre de 2019 y responde al objetivo del Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024 de impulsar la obra pública de manera prioritaria en zonas de rezago en materia de infraestructura carretera y de telecomunicaciones, por lo que se plantea el siguiente objetivo general: *impulsar y fortalecer la infraestructura en materia carretera, de obra pública y de telecomunicaciones, generando una integración económica y territorial que contribuya al bienestar social de la entidad* (Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, 2019). El Programa Sectorial define objetivos específicos, junto con sus respectivas estrategias y líneas de acciones; aquellas que están estrechamente relacionadas con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano se sintetizan a continuación:

1. Incrementar y modernizar obras de edificación e infraestructura urbana a través de esquemas de participación y colaboración de los tres órdenes de gobierno.
 - 1.1. Incrementar la cobertura de servicios básicos mediante la construcción de sistemas de agua potable, alcantarillado y drenaje sanitario, así como la instalación y modernización del alumbrado público.
 - 1.1.1. Integrar, evaluar y validar proyectos ejecutivos de redes de distribución de servicios básicos y de edificación en las regiones rurales y de mayor grado de rezago social.
 - 1.2. Ejecutar proyectos de infraestructura urbana relacionados con la construcción, rehabilitación, modernización y conservación de puentes, boulevares, vialidades y espacios públicos para fines recreativo, así como aquellos que tiendan a prevenir, detener o modificar las condiciones naturales de un determinado espacio.
 - 1.2.2. Determinar necesidades reales de infraestructura a través de un proceso estandarizado para realizar diagnósticos continuos por zonas, que permita proponer proyectos que cumplan con las Reglas de Operación de los Fondos y eficientar la aplicación de los recursos.
2. Incrementar y mejorar las condiciones de la infraestructura carretera a través de programas que permitan lograr una movilidad eficaz en todo el territorio estatal.
 - 2.1. Planear y ejecutar programas de construcción, modernización, rehabilitación, mantenimiento y consideración de la red de carreteras alimentadoras, que integre los esfuerzos e inversiones de los tres niveles de gobierno.
 - 2.1.2. Mejorar la carretera estatal de uso libre, a través de la gestión de recursos públicos y la colaboración con los tres niveles de gobierno para la restauración y terminación de tramos carreteros prioritarios.

- 2.2. Planear y ejecutar proyectos estratégicos para la construcción, rehabilitación y mantenimiento de caminos rurales y terracerías en el Estado de Veracruz, que permita la intercomunicación entre las zonas dispersas geográficamente y de difícil acceso.
 - 2.2.2. Ampliar la red de caminos rurales en zonas de alto rezago social a través de la gestión y participación de los tres niveles de gobierno.
3. Desarrollar la infraestructura estatal en comunicaciones a fin de maximizar la cobertura, gestionar puntos de conexión multimodal, mejorar la conectividad y facilitar el acceso a servicios digitales que impulsen el desarrollo social y socioeconómico del Estado, a través de la coordinación con otras dependencias de los tres niveles de gobierno y la inclusión de tecnologías de punta en materia de comunicación.
 - 3.2. Planear y ejecutar proyectos relacionados a servicios de telefonía en zonas rurales del Estado de Veracruz.
 - 3.2.1. Priorizar las zonas marginadas para la dotación de servicios de telefonía rural.
 - 3.3. Implementar programas y proyectos en coordinación con otros sectores de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal que fomenten el incremento de los servicios de conectividad digital y la gestión de puntos de Conexión Multimodal.
 - 3.3.1. Catalogar y ejecutar proyectos prioritarios de instalación de infraestructura de comunicaciones en materia educativa y de salud en zonas rurales.
 - 3.3.2. Establecer puntos geográficos estratégicos para incrementar la conectividad digital, a través de la gestión con la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente 2019-2024 se publicó en la Gaceta Oficial el 5 de septiembre de 2019 y define como los principales retos del sector la falta de instrumentos actualizados para la gestión ambiental del territorio, la falta de articulación entre los sectores para atender los efectos del cambio climático y el detrimento en la calidad del aire; todos estos puntos se relacionan de manera directa con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. En este tenor, a continuación se presentan los objetivos, estrategias y acciones a cuya consecución coadyuvará el presente PEOTDU:

1. Contribuir a desarrollar esquemas de gestión diferenciada que consideren prácticas de acopio, reutilización, reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados en la entidad.
 - 1.1. Regular las unidades fuentes de generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial mediante la implementación de estrategias científicas y tecnológicas para su adecuado manejo.
 - 1.1.2. Otorgar asesorías técnicas a los ayuntamientos para el saneamiento de los tiraderos a cielo abierto, sustituyendo estos sitios por instalaciones para la disposición final de residuos, que cuenten con tecnología adecuada y respetuosa del medio ambiente, así como con equipamiento para el aprovechamiento de biogás donde sea técnicamente factible.
3. Contribuir a la protección y conservación de la diversidad biológica del Estado mediante mecanismos normativos, de gestión y operación con un enfoque de desarrollo sustentable.
 - 3.1. Implementar proyectos de desarrollo sustentable en los Espacios Naturales Protegidos de competencia estatal, para la protección y conservación de la biodiversidad del Estado a fin de mitigar la pérdida de los ecosistemas naturales.
 - 3.1.1. Incrementar la superficie de conservación de los ecosistemas naturales mediante el establecimiento de Espacios Naturales Protegidos.
4. Contribuir al incremento del índice de desarrollo a través de la preservación del patrimonio natural mediante la gestión integral del territorio a través del ordenamiento ecológico que favorezca el uso sustentable del territorio.
 - 4.1. Consolidar la gestión sustentable del uso de suelo en el territorio veracruzano que promueva la toma de decisiones para el desarrollo de todos los sectores de acuerdo a su vocación natural y los servicios ambientales que brindan, con la participación de la sociedad y el sector productivo y en estrecha coordinación con los tres niveles de gobierno.
 - 4.1.1. Elaborar y publicar programas de ordenamiento ecológico territorial competencia del Estado que logren fortalecer los mecanismos de gestión del uso del suelo del territorio veracruzano.
6. Aplicar el Programa Estatal de Cambio Climático coordinando las acciones de prevención, mitigación y adaptación ante los impactos que afectan a la población y a los ecosistemas, mediante la implementación

de medidas específicas orientadas a disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los socioecosistemas..

- 6.1. Proveer a la población del Estado de Veracruz de conocimientos e instrumentos para su adaptación al cambio climático; así como promover proyectos y acciones orientadas a la reducción de emisiones contaminantes y el buen estado e incremento de los sumideros de carbono.
 - 6.1.3. Promover la elaboración y/o actualización de los Programas de Acción Climática Municipales.
 - 6.1.4. Promover y/o aplicar proyectos que impulsen la adopción de tecnologías alternativas amigables con el medio ambiente con un enfoque de sustentabilidad, incluyendo proyectos que favorezcan la mitigación y adaptación de la población y la conservación de los ecosistemas.
 - 6.1.5. Elaborar y actualizar una base de datos para una eficiente y eficaz toma de decisiones en la aplicación de medidas orientadas a disminuir la vulnerabilidad de los socioecosistemas.

El Programa Sectorial de Protección Civil 2019-2024 se publicó en la Gaceta Oficial el 5 de septiembre de 2019 y reconoce que uno de los principales retos del sector es llevar a cabo acciones que reconozcan la diversidad territorial de Veracruz y que se de atención diferenciada teniendo esto en consideración. De esta manera, el Programa Sectorial hace énfasis en realizar análisis de riesgos en los municipios de alta prioridad, por lo que el presente PEOTDU contribuye de manera particular a materializar los siguientes objetivos, estrategias y acciones:

3. Incrementar la prevención mediante el fortalecimiento de la observancia de regulaciones para evitar la construcción, asentamientos y operación de actividades que generen nuevos riesgos para la población.
 - 3.1. Intensificar la supervisión para el cumplimiento de la normatividad en la planta productiva, la construcción de infraestructura, el equipamiento urbano y el ordenamiento territorial mediante la atención de los sectores público, privado y social.
 - 3.1.1. Coordinar con instituciones del ramo la delimitación de zonas de riesgo del Estado.
5. Incrementar la cultura de prevención de riesgos y autoprotección en la población veracruzana.
 - 5.1. Ampliación del análisis y medición de los riesgos de desastres que afectan al Estado, agregando a los enfoques estadístico y geográfico las dimensiones local y regional.
 - 5.1.1. Elaborar análisis de riesgos en municipios prioritarios.

El Programa Sectorial de Salud 2019-2024 se publicó en la Gaceta Oficial el 5 de septiembre de 2019 y reconoce tiene como principal objetivo *mejorar la salud de mujeres y niños, así como la atención a grupos históricamente vulnerados y olvidados* (Secretaría de Salud, 2019) para atender el reto de ampliar la cobertura del servicio incluyendo la distribución de medicamentos e insumos médicos en un territorio tan diverso como el veracruzano y acerca los servicios básicos de salud a la población más vulnerables que se encuentra dispersa y asentada en territorios de difícil accesibilidad. Este objetivo general se relaciona directamente con el ordenamiento y territorial y el desarrollo urbano a través de las siguientes estrategias y respectivas acciones:

4. Asegurar la atención de los grupos históricamente vulnerados y olvidados.
 - 4.1. Fortalecer la infraestructura de Primer y Segundo Nivel, priorizando los 47 municipios que cuentan con 40% o más de población indígena.
6. Fortalecer el Primer Nivel de atención de las unidades médicas existentes.
 - 6.1. Destinar recursos financieros para la reparación, rescate de obras abandonadas, rehabilitaciones y obras nuevas de las unidades de Primer Nivel.
 - 6.2. Planear la sustitución de unidades médicas, la edificación de unidades médicas nuevas, a fin de satisfacer la demanda no atendida focalizada en regiones indígenas e históricamente vulneradas.
 - 6.3. Diseñar un programa integral de rehabilitación a la red de Centros de Salud para lograr gradualmente que las y los veracruzanos cuenten con servicios médicos de calidad.
 - 1.6.10. Promover la cultura de prevención de accidentes viales.
7. Fortalecer el Segundo y Tercer Nivel de atención.
 - 7.1. Destinar recursos financieros para la reparación, rescate de obras abandonadas, rehabilitaciones y obras nuevas de las unidades de Segundo y Tercer Nivel.

El Programa Sectorial de Seguridad y Protección Ciudadana 2019-2024 que se publicó en la Gaceta Oficial el 5 de septiembre de 2019 reconoce que la seguridad pública es una problemática primordial en la entidad tanto por los altos índices delictivos como por la ineficiencia institucional para hacerle frente. Este Programa Sectorial no hace referencia explícita a la importancia de considerar el componente territorial para caracterizar las problemáticas y generar soluciones; sin embargo, plantea el siguiente objetivo con su correspondiente estrategia y línea de acción que se relacionan directamente con el desarrollo urbano:

4. Crear mecanismos de prevención social de la violencia y delincuencia que contribuyan a la disminución de los factores de riesgo para la regeneración del tejido social.
 - 4.1. Consolidar las bases para la construcción de la paz en el Estado, mediante el diseño, desarrollo y difusión de proyectos integrales de prevención social de la violencia y la delincuencia, para contribuir a la disminución de los factores de riesgo generadores de la violencia y la delincuencia.
 - 4.1.2. Contribuir al mejoramiento del entorno situacional y comunitario, mediante la conformación de redes vecinales y gestión para la recuperación de espacio público, en estrecha vinculación con instancias locales y sectores sociales involucrados.

El Programa Especial Cultura de Paz y Derechos Humanos 2019-2024 se publicó en la Gaceta Oficial el 5 de septiembre de 2019 y, en términos de diagnóstico, se enfoca en presentar la situación del cumplimiento de los derechos humanos en la entidad, reconociendo que se enfrenta a retos apremiantes como *la desaparición de personas, los feminicidios y la violencia contra las mujeres, las amenazas y ataques contra periodistas y personas defensoras de derechos humanos* (Secretaría de Gobernación, 2019) y las diversas violaciones a los derechos humanos de personas en situación de vulnerabilidad. En este sentido, el Programa Especial propone objetivos, estrategias y líneas de acción relacionados con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, que el presente PEOTDU tiene en consideración para su formulación:

2. Reducir las violaciones a los derechos humanos a través de la consolidación de una política pública transversal que atienda la problemática en esta materia en el Estado de Veracruz, acorde con la reforma constitucional de derechos humanos y los tratados internacionales, con especial atención a las poblaciones históricamente vulneradas.
 - 1.5. Dar seguimiento para el cumplimiento de las acciones del programa de trabajo de las Declaratorias de Alerta de Violencia de Género contra las Mujeres (DAVGM).
 - 1.5.3. Recuperar espacios públicos de manera que se eleve la percepción de los ambientes seguros, focalizando las acciones en zonas de mayor riesgo a mujeres y niña, en colaboración con los municipios, y a través de la instalación de alumbrado público e infraestructura con perspectiva de género.
 - 1.5.5. Elaborar un diagnóstico sobre las zonas de mayor riesgo para mujeres y niñas en el estado de Veracruz, a través de mesas de trabajo con sociedad civil, autoridades municipales y personal de la APE que atiende casos de violencia de género, que permita establecer estrategias diferenciadas para prevenir y atender la violencia contra las mujeres y niñas por regiones dependiendo del contexto.
 - 1.5.6. Elaborar un diagnóstico georreferenciado de violencia contra las mujeres en el transporte público.
3. Disminuir las violencias en las zonas de mayor incidencia delictiva del estado de Veracruz, a través de la consolidación de una política pública en materia de cultura de paz, educación para paz y la transformación positiva de conflictos, y la construcción de un índice de paz para la entidad, acorde con los compromisos internacionales, y los Objetivos de la Agenda 2030, entre otros.
 - 2.2. Construir con los actores locales programas de educación para la paz y la no violencia desde la educación popular y el enfoque psicosocial, a grupos o poblaciones vulnerables (principalmente en regiones con población indígena), que posibiliten relaciones de reconciliación, y/o sanación, desde el empoderamiento como sujetos sociales, que coadyuven en la reconstrucción del tejido social comunitario.
 - 2.2.3. Generar la reapropiación de los espacios públicos para el uso del bien común a través de redes de trabajo colaborativo.

El Programa Veracruzano ante el Cambio Climático presenta una serie de propuestas de adaptación a los efectos del cambio climático y de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que

deben tomarse en consideración para el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano, a partir de ejes, objetivos y acciones las cuales se sintetizan a continuación:

2. Mitigación de emisiones.
 - 2.3. Reducir las emisiones de GEO por el sector transporte.
 - 2.3.1. Transición hacia un sistema multimodal de transporte público.
 - 2.3.2. Fomento de la implantación de un programa estatal de conducción eficiente en transporte público, principalmente, y en el privado.
 - 2.3.5. Implantación de un sistema de transporte con carriles confinados en horas pico.
 - 2.3.6. Sistema de monitoreo de calidad del aire en zonas conurbadas, aunado a un sistema de inventarios de emisiones estatales de GEI.
3. Biodiversidad.
 - 3.1. Implementar medidas de adaptación o mitigación orientadas a la conservación de la biodiversidad, como parte de la estrategia para enfrentar el cambio climático.
 - 3.1.1. Establecimiento y conservación de corredores biológicos que conecten fragmentos dentro y entre los diferentes tipos de vegetación.
 - 3.1.2. Identificación y mantenimiento de áreas de conectividad ambiental en gradientes altitudinales.
4. Aspectos hídricos.
 - 4.1. Reducir la contaminación de los principales ríos y cuerpos de agua, como medida de adaptación ante potenciales reducciones de la disponibilidad del recurso agua por efecto del cambio climático.
 - 4.1.1. Revisión de las 88 plantas de tratamientos de aguas residuales municipales existentes en el estado.
 - 4.1.5. Fomento del reúso de agua tratada y agua gris como medida de adaptación a la reducción de disponibilidad.
5. Costas.
 - 5.1. Proteger el litoral veracruzano para reducir los efectos del cambio climático.
 - 5.1.4. Establecimiento de un programa regional para la conservación y rehabilitación de los humedales, lagunas costeras, arrecifes y dunas.
 - 5.1.5. Diseño y desarrollo de infraestructura de protección ante un incremento del nivel del mar.
7. Sociedad.
 - 7.1. Reducir los efectos negativos del cambio climático sobre viviendas y edificaciones.
 - 7.1.3. Aplicación de la orientación bioclimática y con el enfoque de prevención de desastres por hidrometeoros por parte de los fraccionamientos o edificaciones generados o promovidos desde el gobierno.
 - 7.1.5. Identificación de zonas de riesgo para los asentamientos humanos, y aplicación de políticas restrictivas estrictas para impedir las edificaciones en ellas.

Las bases programáticas aquí presentadas se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 3. Instrumentos de planeación relevantes para el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave

Ámbito	Instrumento de Planeación	Relevancia para el PEOTDU
Internacional	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	Determina que los Estados miembro de la ONU, como México, tienen la obligación de erradicar la pobreza a través del desarrollo sostenible. Para esto, se plantea como el ODS 11 "lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles"
	Nueva Agenda Urbana	Guía para orientar las acciones de distintos actores para que promuevan ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planeación y el diseño urbanos en un plazo de veinte años, contribuyendo de manera activa a la realización del ODS 11
Federal	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	Define tres principios de política pública a los que se adscribe el PEOTDU: el mercado no sustituye al Estado; no dejar a nadie atrás y no dejar a nadie afuera; y democracia significa el poder del pueblo. Asimismo, toma en consideración las expresiones territoriales de los dos programas sociales y el programa regional en los que se contempla al Estado de Veracruz
	Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2019-2024	Define quince principios de política pública a los que se adscribe el PEOTDU, así como objetivos, estrategias y acciones en los que se enmarca el instrumento y contribuye a su materialización
	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio	Establece 10 unidades biofísicas ambientales (UBA) en territorio veracruzano, cada una con estrategias y acciones particulares en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial que son tomadas en cuenta para la definición de estrategias del Programa Estatal
	Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018	En materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, define objetivos, estrategias y líneas de acción enfocadas en la mitigación de los gases de efectos invernadero que provocan estas actividades, así como para la adaptación a los efectos adversos del cambio climático
Regional	Programa Regional para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec	Este Programa Regional deriva directamente del PND y pretende un enfoque de aumento de productividad y competitividad del Istmo de Tehuantepec, incluyendo el territorio veracruzano, por lo que hace un diagnóstico detallado de la situación y establece acciones que el PEOTDU retomar y precisa
Estatad	Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024	Define el marco programático de Veracruz para el periodo 2019-2024, por lo que el presente PEOTDU contribuye a cumplir con los objetivos, estrategias y metas que plantea, especialmente en materia de redistribución de la riqueza y atención de grupos de población en condición de vulnerabilidad con enfoque territorial
	Programa Sectorial Alimentando Veracruz 2019-2024	Provee un diagnóstico de la situación de las zonas rurales veracruzanas, así como de sus principales carencias y las causas de los altos índices de marginación y pobreza que el PEOTDU debe tomar en cuenta para contribuir a su disminución
	Programa Sectorial de Desarrollo Social 2019-2024	En Veracruz, el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano están sectorizados en el desarrollo social, por lo que la elaboración y entrada en vigor del PEOTDU constituye por sí mismo en una acción contemplada por el Programa Sectorial, adicionalmente, el Programa Estatal recupera los objetivos y estrategias para contribuir a su cumplimiento
	Programa Sectorial de Infraestructura y Obras Públicas 2019-2024	Este Programa Sectorial contempla acciones en materia de comunicaciones y transportes, haciendo énfasis en la importancia de priorizar las zonas rurales y marginadas, dando cuenta de su problemática y de las soluciones propuestas, mismas que retoma el PEOTDU
	Programa Sectorial de Medio Ambiente 2019-2024	En materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, este Programa Sectorial determina acciones para la atención de los residuos sólidos urbanos y la protección y conservación de la diversidad biológica estatal que el PEOTDU toma en consideración para definir políticas y estrategias
	Programa Sectorial de Protección Civil 2019-2024	Este Programa mandata el análisis de riesgos en municipios prioritarios y la delimitación de zonas de riesgos; a través del análisis realizado por el PEOTDU, se dan elementos para realizar esas líneas de acción
	Programa Sectorial de Salud 2019-2024	El Programa Sectorial de Salud reconoce la diferencia de acceso y cobertura de servicios de salud entre la población urbana y rural, situación que el PEOTDU retoma tanto en el diagnóstico como para proponer proyectos estratégicos en la materia, alineados con los programas ya vigentes
	Programa Sectorial de Seguridad y Protección Ciudadana 2019-2024	Este Programa reconoce la importancia del espacio público y la apropiación vecinal como un factor que contribuye a la disminución de los índices de violencia, lo que refuerza la importancia de una solución integral y estatal en materia de espacios públicos
	Programa Especial Cultura de Paz y Derechos Humanos 2019-2024	El Programa Especial también reconoce la importancia del espacio público para disminuir la violencia, especialmente la de género, así como incorpora la necesidad de diagnosticar este tipo de violencia en el transporte público y definir las zonas de riesgo para mujeres y niñas
	Programa Veracruzano ante el Cambio Climático	El PEOTDU retoma las acciones que este Programa plantea en materia de mitigación de emisiones, biodiversidad, aspectos hídricos, costas y sociedad que se pueden incorporar y reforzar desde el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano

Fuente: Elaboración propia

3.3. Evaluación de instrumentos

El proyecto de Programa Veracruzano de Desarrollo Regional y Urbano 2006-2010 no se encuentra publicado en la Gaceta Oficial, por lo que a continuación se hace una breve síntesis de sus planteamientos por ser un antecedente importante del ordenamiento territorial en Veracruz pero, al no estar vigente, no supone obligaciones jurídicas para su atención y desarrollo, por lo que no se evalúa su cumplimiento.

Este Programa propone una visión territorial que, a la letra, dice: *Lograr, mediante la ordenación del territorio como herramienta que permite orientar el desarrollo espacial de la sociedad y la economía, que el Estado de Veracruz sea una de las entidades federativas con mayor equilibrio en su desarrollo regional y urbano, para abatir el rezago social y económico promoviendo nuevas relaciones formales entre regiones, ciudades y pueblos, es decir, entre espacios urbanos y rurales.*

A partir del diagnóstico realizado, define diez regiones, mismas que se retoman en el PVD vigente, y para cada una define un escenario de atención compuesto de datos básicos, prospectiva, políticas y proyectos detonadores. Las políticas establecidas en el Programa están sectorizadas en: ordenación del territorio, medio ambiente y agua, desarrollo urbano y vivienda, combate a la pobreza y reingeniería del gobierno; de cada una se establece el objetivo, línea estratégica, los programas y subprogramas que le corresponden e indicadores de desempeño.

Por último, el Programa define el sistema de ciudades para cada una de las regiones identificada, incluyendo las Zonas Metropolitanas.

Independientemente de que este instrumento no se encuentra vigente, a continuación, se exponen algunas áreas de oportunidad identificadas:

- No establece una metodología clara para definir las regiones, por lo que se percibe como una regionalización político-administrativa, más que técnica-programática;
- La prospectiva de cada región se basa exclusivamente en criterios de especialización económica, sin considerar otros de carácter cultural, urbano, ambiental o sociodemográfico;
- No establece instrumentos, herramientas o mecanismos que permitan desarrollar los proyectos detonadores propuestos para cada región; y
- No determina unidades de gestión territorial o alguna otra regionalización que contenga criterios biofísicos, sociodemográficos y funcionales.

4. Diagnóstico ciudadano

La participación ciudadana es entendida como la inclusión de la ciudadanía al proceso de toma de decisiones del gobierno sobre los temas de su ciudad o país. En otras palabras “para que una ciudad o un país proporcionen los mejores servicios y oportunidades a la población, debe contar con gobiernos abiertos y receptivos, dispuestos a escuchar lo que las ciudadanas y ciudadanos les quieren transmitir para contribuir a mejorar la política y la gestión de los asuntos públicos. Eso es participación ciudadana: la imprescindible participación de todos los hombres y mujeres que quieran implicarse en los problemas que les afectan, aportando puntos de vista, inquietudes y soluciones.”⁸

Se considera que la participación ciudadana es fundamental para que los ciudadanos logren expresar y transmitir sus opiniones sobre el lugar en el que habitan, hecho que reduce los conflictos, favorece los acuerdos y facilita a los gobiernos la toma de decisiones al conocer las necesidades de su población. Además, al participar los ciudadanos generan un mayor interés por los asuntos políticos reforzando vínculos sociales y, sobre todo, una forma de construir, mejorar y transformar el espacio que habitan desde una perspectiva incluyente, inclusiva, materializando el derecho a la ciudad.

En ese sentido, la elaboración del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave contempló la participación ciudadana generando un modelo de gobernanza, el cual consistió en la cooperación de la ciudadanía y los gobernantes, a través de talleres, recorridos y entrevistas realizadas en campo; con el propósito de obtener un equilibrio institucional y una mayor legitimidad.

Considerando que la gobernanza contempla a cada uno de los actores implicados en la toma de decisiones en este caso en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, es importante destacar que, se realizó una participación con enfoque en los derechos humanos y perspectiva de género, derivado de las necesidades del estado y atendiendo el objetivo 10 de los ODS.

Incorporación de la perspectiva de género y derechos humanos

Se considera que una de las tareas principales del estado es garantizar el respeto y salvaguarda a los derechos humanos, entre ellos los correspondientes a los grupos vulnerables⁹, es por ello que para la elaboración de este Programa se contempló la incorporación de la perspectiva de género y de derechos humanos durante el diagnóstico. Mediante recorridos de campo, entrevistas y los talleres realizados pudo recabarse información acerca de la perspectiva de algunos integrantes y representantes de estos grupos, se analizó la situación y problemáticas que enfrentan cada uno de estos grupos con el fin de responder a sus necesidades y garantizarles una mejor calidad de vida.

Comunidades indígenas, pueblos y barrios originarios

Como parte de la información recabada sobre la perspectiva de estos grupos, derivado de los talleres, una representante de la comunidad indígena, señaló la importancia de las actividades productivas de cada región

⁸ Coinversión Social INDESOL. Guía sobre la participación social. Consultado: septiembre 2020. Disponible en: <http://indesol.gob.mx/cedoc/pdf/I.%20SOCIEDAD%20CIVIL/Participaci%C3%B3n%20Ciudadana/Guia%20sobre%20la%20Participaci%C3%B3n%20Ciudadana.pdf>

⁹ De acuerdo a la Comisión de Atención a Grupos Vulnerables estos son definidos como “personas o grupos que, por sus características de desventaja por edad, sexo, estado civil; nivel educativo, origen étnico, situación o condición física y/o mental; requieren de un esfuerzo adicional para incorporarse al desarrollo y a la convivencia” (CEDNL, s.f.); además, se considera que por dichas situaciones se encuentra en condición de riesgo, lo cual les impide incorporarse al desarrollo y acceder a mejores condiciones de bienestar.

mediante el uso de un modelo que señalara los usos adecuados, haciendo énfasis en la protección y el respeto a los usos y costumbres de los pueblos indígenas.

En este sentido, el artículo 2° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece la responsabilidad del Estado en convivir y respetar los derechos, bagaje lingüístico-cultural y formas de gobierno de los pueblos indígenas, los cuales son definidos como “aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservar sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas” (SEFIPLAN, 2016). La Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave también contempla a los pueblos indígenas, ya que en sus artículos 5° y 10° se establecen las obligaciones del estado para garantizar una mejor calidad de vida a los diversos grupos humanos de ascendencia indígena.

El cumplimiento de estas leyes es primordial al tomar en cuenta que en el Estado de Veracruz habitan aproximadamente 1.4 millones de personas que se consideran indígenas. También es importante destacar que de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI el estado alberga al 9.3% de los hablantes de lengua indígena en el país (652,446 personas), posicionándose en como la tercera entidad con más hablantes de lenguas indígenas a nivel nacional.

El Censo 2010 también muestra que el 61.1% de esta población se concentra en localidades urbanas mientras que 38.9% se ubica en localidades rurales, a nivel municipal los que cuentan con una mayor presencia indígena son Tehuipango, Mixtla de Altamirano, Filomeno Mata, Atlahuilco, Soledad de Atzompa, Astacinga y Tlaquilpa.

En el caso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave se detectó que dentro de los pueblos indígenas existe un aumento en el acceso a los servicios de salud como resultado de programas como el Seguro Popular y el Servicio Médico para una Nueva Generación, sin embargo, un porcentaje importante de la población indígena no tiene acceso a servicios médicos.

De igual forma, se ha observado que a pesar de que las tasas de analfabetismo han disminuido, casi todos los municipios con elevada presencia indígena aún cuentan con altos niveles de analfabetismo, poco acceso y baja permanencia al sistema educativo formal, además de un elevado rezago y una baja participación en los niveles medio superior o superior.

Por otro lado, los hogares indígenas presentan un mayor número de integrantes en comparación con los no indígenas y se ven encabezados en su mayoría por hombres. Uno de los mayores problemas identificados fueron los altos porcentajes de hogares que no tenían acceso a alimentación, ya sea por la falta de alimento en algún momento o por la falta de recursos para conseguirlo, esto ha contribuido a la persistencia de desnutrición y anemia entre la población femenina y personas de la tercera edad dentro de los pueblos indígenas.

En cuanto al tema de viviendas se localizó un significativo déficit de espacios adecuados dentro de las viviendas que conforman estos poblados, ya que a pesar de mostrar un avance en cuando a la mejora de materiales con las que fueron construidas, la comparativa con las viviendas no indígenas indican una notable desigualdad y un menor desarrollo económico, ya que persisten los materiales precarios y la falta de servicios básicos.

El acceso a servicios y equipamientos también representa una problemática para los pueblos indígenas, ya que carecen de lo elemental para el desarrollo de sus actividades cotidianas, hecho que ha limitado a su población a integrarse a actividades educativas o productivas.

Se corroboró durante los recorridos en campo que la actividad económica de estos pueblos está basada principalmente en la agricultura, por lo cual gran parte de su población económicamente activa no cuenta con prestaciones laborales o seguridad social, además de que los ingresos por su trabajo son considerablemente bajos. Como opción para la mitigación de esta problemática, la representante de estos grupos considera que la creación de zonas turísticas, especialmente mediante el potencial de los atractivos culturales y naturales con los que se cuenta en el estado contribuirá para el empoderamiento de la cultura de los pueblos indígenas además de generar actividades económicas.

Comunidades Afromexicanas

El Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave tuvo una significativa población de origen africano, especialmente en el centro y sur del estado, esto debido a que es considerado como parte de la región caribeña desde el siglo XVI hasta hoy en día, por lo cual se ha generado un intenso intercambio entre las poblaciones de origen africano a lo largo de estas regiones. En el Estado de Veracruz el 3.3% de la población se consideraba afromexicana en el año 2015 (INEGI 2015), que hasta ese periodo había sido invisibilizada; es por ello que se busca su revitalización y recuperación histórica y cultural, con el fin de reconocer su ciudadanía y eliminar el racismo y el rechazo.

Según el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED), alrededor del 15.7% de las personas afrodescendientes del país es analfabeta, 76% de personas afrodescendientes están afiliadas al Seguro Popular y no al IMSS o al ISSSTE, cuando la proporción a nivel nacional es de cuatro del 41%. La proporción de personas afrodescendientes que gana más de tres salarios mínimos es del 15.2% frente al 30.4 % del promedio nacional.

Además, de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Discriminación 2010, el 15% de los mexicanos ha sentido que sus derechos no han sido respetados por el color de su piel (CONAPRED 2011). En este sentido, “los derechos que más se han vulnerado a las personas afrodescendientes son el trato digno (87% de los casos) y la igualdad de oportunidades (57%), mientras que los ámbitos que han suscitado más quejas son el laboral (37% de los casos) y la prestación de servicios al público (30%). En 83% de los casos, el color de piel fue causa del acto discriminatorio” (CONAPRED 2017).

Mujeres

Las mujeres fueron un grupo de los cuales se tuvo mayor participación durante los recorridos en campo, la realización de entrevistas y los talleres de planeación. Por esos medios se recabaron a través de sus respuestas, las opiniones y perspectivas acerca de los problemas a los que se enfrentan y las posibles soluciones que pudieran implementarse, de esta manera también se caracterizó su realidad cotidiana desde la cual podrán partir estrategias que encaminen el desarrollo del estado hacia una mejora e incremento de oportunidades y su calidad de vida. Entre los temas más recurrentes en su participación se identificaron la violencia e inseguridad y la falta de empleos bien remunerados.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI, el Estado de Veracruz Ignacio de la Llave alberga a un total de 7,643,194 habitantes de los cuales 3,695,979 son hombres y 3,947,515 son mujeres, es decir, poco más de la mitad de la población son mujeres, por lo cual y con el fin de impulsar políticas públicas y acciones que garanticen la equidad de género es importante considerar su participación y opinión.

Para el 2015, en el estado 1 de cada 3 hogares contaba con una mujer como jefa de familia, tomando en cuenta que existen aproximadamente 2.3 millones de viviendas, al menos 692.9 mil eran encabezadas por mujeres. A nivel municipal se registraron 32 municipios con altos porcentajes de hogares con jefatura femenina, entre los que destacan Ignacio de la Llave con 43.8%, Boca de Río con 39.8% y Huiloapan de Cuahtémoc con 39%.

A pesar de que el número de hogares que dependen económicamente de mujeres va en aumento, las cifras también muestran el trato asimétrico que sufren las mujeres al verse restringidos sus derechos. En el Estado de Veracruz las tasas de alfabetización muestran que las mujeres tienen un menor acceso a la educación, siendo únicamente el 83.72%, mientras que para los hombres es mayor con un 89.94%. La desigualdad en el campo laboral también es tangible, ya que se registró una brecha entre los salarios, ya que las mujeres veracruzanas perciben únicamente el 41% de lo que los hombres ganan.

A través de los recorridos en campo y entrevistas realizadas a mujeres de diferentes localidades rurales y urbanas del Estado de Veracruz, en su mayoría demandaron empleos con pagos más justos, así como facilidades para establecer sus propios negocios. En este sentido, algunas de ellas mencionan que ante la carencia y precariedad de los empleos han tenido que emprender como comerciantes independientes. Por otro lado, a las mujeres jefas de familia les gustaría contar con mayor y mejor infraestructura para realizar sus

actividades, espacios públicos seguros, así como espacios educativos y de estancia para sus hijos durante el tiempo que trabajan.

El sector de la salud es otra de las dimensiones que es importante atender con el fin de brindarles una mejor calidad de vida a la población de mujeres en el estado, ya que “existe una urgencia respecto a las políticas públicas, sobre todo en materia de atender los problemas de salud reproductiva: el cáncer cervicouterino, cuya tasa asciende a 21.2 muertes por cada 100 mil mujeres de 25 años y más, cuando el promedio nacional es de 17, y el porcentaje de nacimientos registrados de madres adolescentes, es decir, menores de 20 años (18.2%), cifra mayor al promedio nacional (17.2%).” (IVM, 2016)

Con respecto a la violencia de género, para 2006 se detectó que al menos un 13.2% de las mujeres de 15 años y más que habitan en el Estado de Veracruz sufre algún tipo de violencia, y para 2011 al menos el 44.3% de las mujeres casadas o viviendo en pareja (más de un millón 600mil) afirmaron sufrir violencia por su esposo/pareja. Sin embargo, estas cifras pueden ser mayores, ya que en el estado son pocas las mujeres que presentan una denuncia o piden ayuda: “en 2011 solo el 10% (71,213) decidieron pedir ayuda; 49.8% acudieron a alguna institución como el DIF, el Instituto de las Mujeres o al Ministerio público / policía, que suman un 58.7%” (IVM, 2016).

Sin embargo, la violencia hacia la mujer trasciende al transporte y espacios públicos, como se señala en el Programa Estatal Mujer Segura en el Transporte y Espacios Públicos “las causas que originan esta violencia, identifican la falta de espacios para las mujeres, las costumbres culturales y religiosas de la sociedad, falta de luminarias en la vía pública, una educación patriarcal, falta de cultura vial, la discriminación, la inseguridad y la pobreza” (IVM, 2015).

La realidad de la mujer en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave “implica retomar las dimensiones de la salud, la educación, las oportunidades laborales, los distintos aspectos que componen su vida cotidiana, pero también, y en especial, las dificultades derivadas del ejercicio de la violencia contra ellas” (IVM, 2015).

Asimismo, en los talleres la participación de mujeres se habló sobre las principales problemáticas que encuentran ellas en Veracruz de Ignacio de la Llave, tales como el desempleo, además de una notable normalización de la violencia e inseguridad, asimismo, mencionaron que el estado no cuenta con los instrumentos necesarios ya que hay municipios que ni siquiera tienen un plan o programa de planeación, hecho que ha reducido las posibilidades para detonar y diversificar y mejorar sus oportunidades. Se mencionó que un escenario óptimo es aquel en donde exista una coordinación de las autoridades para atender todos los problemas del estado de forma integral, señalando la situación de los campesinos donde como apoyos se les da materiales tales como fertilizantes para su trabajo, sin embargo, no existen las vialidades necesarias para que transporten sus mercancías y puedan obtener un mejor precio por ellas.

Niños, Niñas y Adolescentes

A lo largo de los recorridos por el estado de Veracruz se observó la presencia de niñas y niños en centros urbanos y localidades rurales. Asimismo, se les realizaron algunas preguntas acerca de lo que les gusta de su entorno, lo que les disgusta y cómo ven y les gustaría que fuera cuando sean mayores. Entre las principales problemáticas y necesidades identificadas desde la perspectiva de este grupo destacan el trabajo infantil, las carencias de espacios educativos y de juego en localidades rurales y los bajos ingresos familiares que permitan cubrir satisfactoriamente las necesidades básicas de alimentación, educación y ocio.

El Censo de Población y Vivienda 2010 indica que en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave cuenta con una población de 2,598,065 niños y adolescentes, es decir, el 34% de la población total del estado tienen entre 0 a 17 años. Los datos también muestran que de esta población 662,288 se encuentran en la primera etapa (0 a 4 años), mientras que 1.5 millones está en edad escolar (5 a 14 años),

La distribución poblacional de los niños y adolescentes es desigual en todos los municipios del Estado de Veracruz, ya que al menos el 20% de ellos se concentra solo en 7 de los 212 municipios, entre los que se pueden mencionar: Veracruz, Xalapa, Coatzacoalcos y Córdoba, mientras que el resto se encuentra disperso en pequeñas cantidades. “Esta distribución poblacional tan dispersa, debe tenerse presente al momento de planear las estrategias y acciones a favor de la niñez y adolescencia, para no olvidar a aquellos que viven en

grandes poblaciones urbanas, cuya situación de pobreza va acompañada de factores de ilegalidad, inseguridad, discriminación y exclusión.” (Consejo Estatal de Asistencia para la Niñez y la Adolescencia, 2013).

A pesar de que el Estado de Veracruz cuenta con las medidas y acciones que buscan asegurar el derecho de los niños, niñas y adolescentes, existen aspectos que necesitan ser atendidos para asegurar una buena calidad de vida a los infantes del estado.

Durante los recorridos en campo fue visible el fenómeno del trabajo infantil, especialmente en las zonas metropolitanas donde se emplean principalmente en el sector de los servicios y comercio informal. Algunos de ellos no tienen padres o tutores o forman parte de familias migrantes de localidades rurales u otros estados. En este sentido, algunos de los niños y adolescentes mencionaron que en el futuro les gustaría poder permanecer y trabajar en sus localidades de origen. Por otro lado, en comunidades y localidades urbanas pequeñas fue notoria su demanda de espacios adecuados y atractivos para el juego, con buena iluminación, así como mejores condiciones de ingresos familiares que permitan comprar juguetes y alimentos.

De acuerdo con el Consejo Estatal para la Asistencia Infantil a Niños y Adolescentes de Veracruz, se identificó un alto porcentaje de padres que no asumen la responsabilidad económica de sus hijos, así como el abandono de niños, niñas o adolescentes. Lo anterior, se suma al déficit de albergues que existe en la entidad, ya que, de acuerdo al CEDAS en 2012, de los 119 municipios que participaron en su estudio solo 32 cuentan con alguna instancia, pública o privada, que busquen ayudar a los niños que no cuentan con un padre y tutor.

Este hecho es un problema que atañe a la población infantil, lo cual se ve reflejado en las altas cifras de trabajo infantil; aproximadamente en el Estado de Veracruz “hay 113 mil niños y niñas entre los 5 y 17 años que se ven obligados a trabajar” (versiones: Los distintos ángulos de la noticia, 2016).

Además, el INEGI reporta que al menos el 30% de los niños, niñas y adolescentes que residen en la entidad no cuentan con alguna afiliación al sistema de salud del estado, aumentando la mortalidad en niños menores de un año por malformaciones genéticas y enfermedades respiratorias, sin embargo, la desnutrición también es una de las causas recurrentes en el fallecimiento de infantes, aproximadamente el 11%. Entre los municipios que presentan un mayor número de infantes que no son derechohabientes a algún servicio de salud se encuentran: Alpatláhuac, Aquilla, Benito Juárez, Coscomatepec, Ilimatlán, Magdalena, Tehuipango y Texcatepec.

En materia de acceso a la educación se estima que “hay un total de 2,209,796 niños, niñas y adolescentes en edad escolar (de 3 a 17 años), de los cuales asiste a la escuela el 81.8%, mientras que 19.2% no asiste. Los más altos porcentajes de inasistencia se dan entre los 3 y los 4 años de edad y entre los 15 y los 17 años” (Consejo Estatal de Asistencia para la Niñez y la Adolescencia, 2013). “De cada 100 alumnos que ingresan a primaria, solo 45 terminan un nivel medio superior, las pérdidas de alumnos se van dando de manera gradual, desde el egreso de primaria, presentándose con mayor gravedad en la no absorción y deserción en el nivel medio superior.” (Consejo Estatal de Asistencia para la Niñez y la Adolescencia, 2013)

Personas de la Tercera Edad

Mediante los recorridos en campo se obtuvo información acerca de la realidad cotidiana de las personas de este grupo vulnerable, mostrando las carencias con las que viven muchas de estas personas. Se recabaron sus preocupaciones acerca de las condiciones actuales del estado a través de entrevistas, denotando parte de la problemática en la que se desenvuelve el territorio, entre estos problemas destacan la falta de empleo, ingresos y el abandono a estos sectores de la población.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI, en el estado se cuenta con 798,557 personas de 60 años y más, las cuales representan el 10.57% de la población total. “Se puede considerar que por cada 100 niños y jóvenes menores de 15 años existen en la entidad 37.45 personas adultas mayores con lo que el envejecimiento poblacional del Estado de Veracruz seguirá incrementándose en los próximos años de manera sostenida lo que debe ser considerado para la planeación de servicios de todo tipo para las personas mayores.” (SSA, s.f)

Dentro del territorio veracruzano, esta población se distribuye de la siguiente manera: el 40.32% en poblaciones menores a los 2,500 habitantes, el 17.14% en localidades mayores a los 2,500 habitantes, el 24.26% en localidades mayores a 15,000 habitantes y el 24.26% en localidades mayores los 100,000 habitantes. Gran parte de este grupo se concentra en comunidades rurales o en proceso de transición, hecho que los hace más vulnerables a la carencia de servicios y fuentes de ingresos.

Se contempló la perspectiva de personas de este grupo mediante entrevistas en localidades urbanas y rurales a lo largo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, encontrando algunas de ellas en condiciones de precariedad y alta vulnerabilidad o con alguna discapacidad. Desde el punto de vista de algunas de las personas entrevistadas, las fuentes de empleo han menguado en los últimos años, y recuerdan “antes” como tiempos mejores. Mostraron una preocupación por el incremento de actividades delictivas y la tecnificación de las actividades productivas que reducen las oportunidades de la población local para emplearse y percibir ingresos para mejorar sus condiciones de vida.

La marginación es una de las principales problemáticas para los adultos mayores, la cual ha condicionado su accesibilidad a mejores servicios, condiciones de salud y vida; además, en la entidad la condición de analfabetismo es alta, la tasa total es de 30.0 en personas de 60 a 74 años, mientras que en los adultos de 75 años y más es de 42.4.

En cuanto a las actividades económicas a las que se dedican se encontró que gran parte de la población de adultos mayores se desarrolla principalmente en empleos relacionados al comercio, oferta de servicios y transportes, pasando a segundo término la agricultura, la explotación forestal, ganadería, minería y pesca.

En este sentido, en los talleres realizados, la conversación generada por representantes de este grupo, se orientó hacia la importancia de contemplar la actividad petrolera y ganadera para la economía veracruzana y visualizar que el modelo debe de considerar las actividades que ya se están desarrollando en el estado con el fin de respetar las zonas agrícolas, también destacaron la importancia de considerar un escenario donde el estado pueda generar sus propios recursos.

En materia de salud, se han registrado como primeras causas de morbilidad padecimientos que son prevenibles con mejoras de bajo costo y alto impacto para el grupo de 60 años y más; además, la discapacidad en este grupo poblacional es causada por factores genéticos y estilos de vida, lo que predispone a los adultos mayores a depender de una tercera persona. En el estado se encuentra que las personas adultas mayores están protegidas primordialmente por instituciones de seguridad social como el ISSSTE e IMSS, sin descartar los servicios de seguridad social de PEMEX.

Resultados de los talleres de planeación

Los talleres se realizaron en las diferentes etapas que contempló el PEOTDU de Veracruz de Ignacio de la Llave, en estos los asistentes expresaron sus preocupaciones, dudas, recomendaciones y observaciones. Por otro lado, derivado de la extensión de estado, la participación se llevó a cabo a través de representantes de las 10 regiones que conforman al Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, las cuales fueron agrupadas en tres zonas para facilitar su participación y análisis: 1) Zona Norte, conformada por las regiones de Huasteca Alta, Huasteca Baja y Totonaca; 2) Zona Centro, contempla las regiones de Nautla, Capital, Sotavento y Las Montañas; y 3) Zona Sur, integrada por las regiones de Papaloapan, Los Tuxtlas y Olmeca.

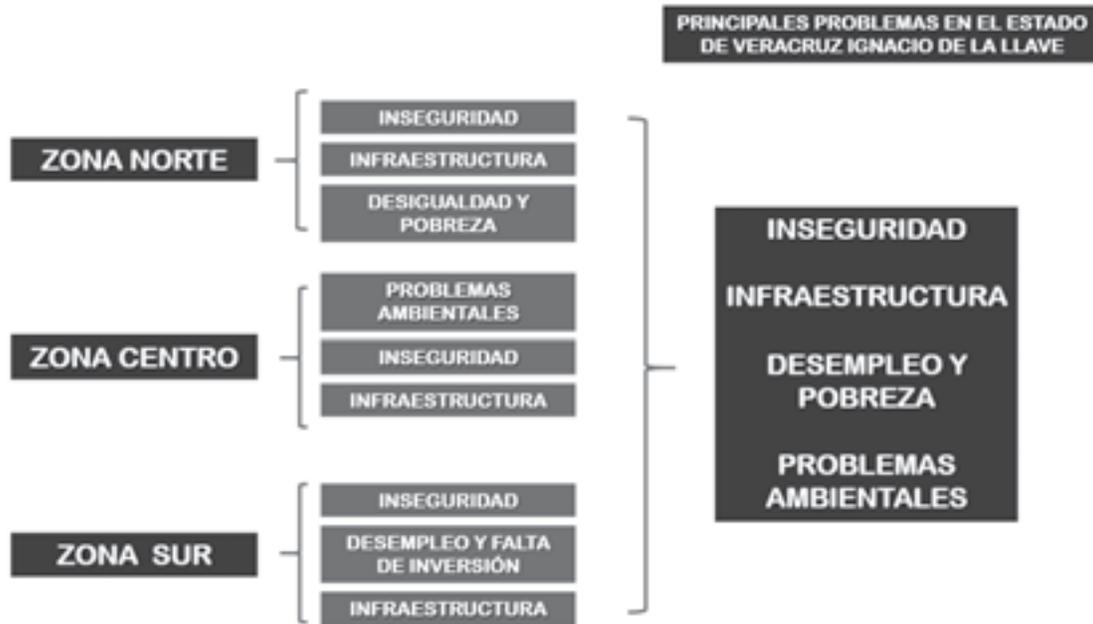
Entre los asistentes, se encontraron autoridades de gobierno, algunos de ellos representantes de población vulnerable, la academia, la iniciativa privada y organizaciones de la sociedad civil, con el fin de fomentar un dialogo que permitiera identificar las problemáticas y retos que se presentan en el Estado, para posteriormente proponer soluciones que tengan un impacto positivo en el territorio para todas las personas y contribuyan a la mejora de la calidad de vida. Es debido mencionar que los talleres se realizaron de manera virtual, esto a causa de la contingencia sanitaria por el COVID-19.

Como parte de los resultados de estos talleres, los habitantes de Veracruz de Ignacio de la Llave resaltaron que el estado se caracteriza por ser una entidad con una alta riqueza debido a la biodiversidad, cultura e historia que alberga, así como por poseer potencial productivo y turístico. No obstante, también hicieron mención de distintas problemáticas que existen en la entidad, como son la inseguridad, la desigualdad entre

regiones, la pobreza, el desempleo, la falta de apoyo al campo, la contaminación y la pérdida de recursos naturales, aspectos que no han permitido potencializar las oportunidades que presenta el estado.

En este sentido, los representantes de las tres zonas identificaron a la inseguridad y la infraestructura como las problemáticas más recurrentes, mientras que los temas socioeconómicos como la desigualdad, desempleo y pobreza se resaltaron en las zonas norte y sur, ya que para los habitantes de la zona centro la tercera problemática de mayor preocupación fue el medio ambiente.

Ilustración 1. Principales problemas en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave



En el caso de la inseguridad, mencionaron como principales causas a la corrupción, la falta de empleo, educación y políticas públicas; mientras que como sus principales consecuencias se encontraron la violencia, fuga de inversiones, migración e inestabilidad económica y social, aspectos que no solo afectan a la población en general, sino que tienen repercusiones en la población infantil y juvenil al aumentar sus probabilidades de involucrarse en la delincuencia, violencia intrafamiliar y embarazos no deseados.

En el tema de carencias en la infraestructura, identificaron como sus principales causas a la corrupción, crecimiento urbano descontrolado y a la falta de inversión, voluntad política y planeación; y como sus principales consecuencias a la desigualdad entre territorios, la vulnerabilidad social en zonas de baja inversión, deficiencias en los servicios públicos, las afectaciones al medio ambiente y la mala calidad de vida de la población.

Como parte de los problemas socioeconómicos se identificaron como sus principales causas a la falta de educación, empleos y voluntad política, y como parte de sus consecuencias mencionaron la migración, rezago social, violencia y aumento de la delincuencia, así como afectaciones a la población infantil y juvenil ante la delincuencia y el incremento de las personas en situación de calle.

Por último, en el caso de las problemáticas ambientales, se identificó que éstas son causadas por la falta de educación y culta ambiental, así como por la falta de atención de las autoridades y el incumplimiento de las políticas y reglamentos, teniendo como consecuencias la contaminación y la pérdida de recursos naturales y biodiversidad.

Ilustración 2. Principales problemas en la zona norte del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

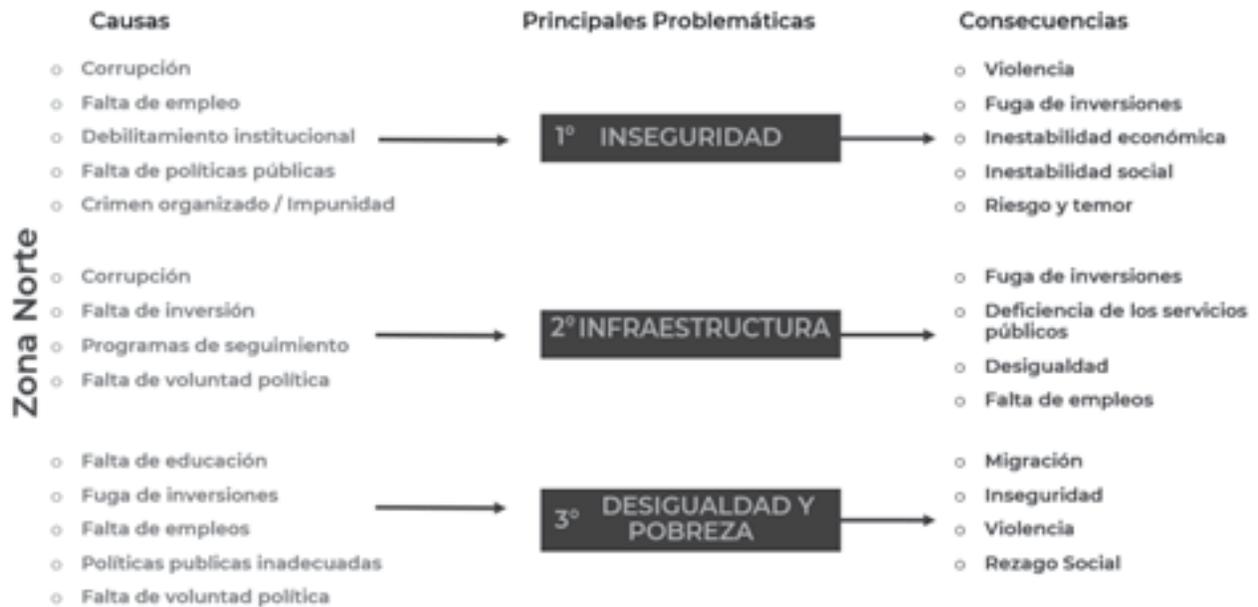


Ilustración 3. Principales problemas en la zona centro del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

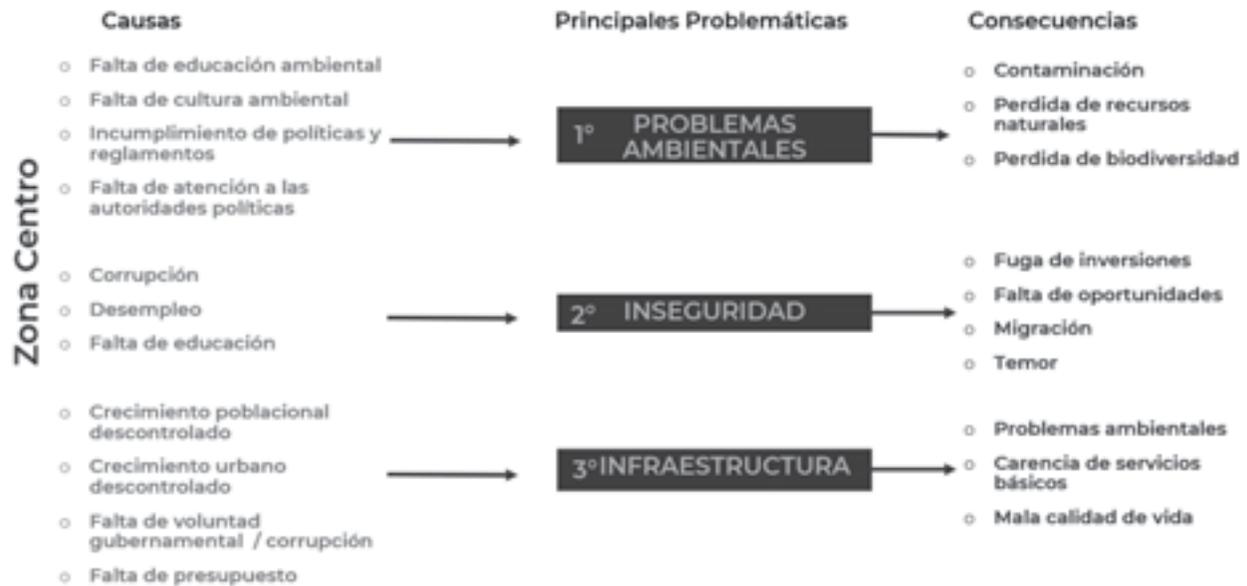


Ilustración 4. Principales problemas en la zona sur del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave



Asimismo, los habitantes de las diferentes regiones del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave identificaron como requerimientos para mejorar sus condiciones actuales: la atención y coordinación entre los tres niveles de gobierno para dar solución a las distintas problemáticas abordadas; la elaboración de instrumentos de planeación que les permitan tener una visión de su estado a corto, mediano y largo plazo; obras y acciones que promueva el beneficio social y disminuyan los niveles de desigualdad en la zonas; y vinculación entre sociedad y gobierno.

En conclusión, derivado de los talleres y el trabajo realizado en campo se identificaron las necesidades e inquietudes, además de la visión de la población en general, de la población vulnerable y de los distintos grupos poblacionales, situación que permitió generar un modelo territorial que dé respuesta a sus necesidades, además de lograr un enfoque participativo e incluyente.

5. Diagnóstico

5.1. Subsistema natural

5.1.1. Geología

El conocimiento geológico del Estado resulta de trascendental importancia, tanto para el aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales, como para la prevención y mitigación de los peligros naturales.

Se han realizado múltiples estudios geológicos de la región costera de Veracruz debido a la importancia económica de los recursos petroleros. Los primeros estudios fueron realizados a finales del siglo XIX y principios de siglo XX, destacando los del eminente geólogo Ezequiel Ordoñez (1932), considerado el padre de la geología petrolera mexicana y quien descubrió los primeros yacimientos en el Estado, destacando el mundialmente famoso Pozo 4 de Cerro Azul que llegó a producir hasta 260 mil barriles diarios tras su perforación en 1916. Entre los más recientes estudios, ya en el siglo XXI, destacan los de la geóloga belga Helga Ferket (2006) quien realizó una estancia en el Instituto Mexicano del Petróleo. También abundan los estudios geológicos de Veracruz relacionadas con la actividad volcánica. Entre los más recientes destacan los de Ferrari et al. (2005), Rodríguez (2005), Carrasco-Núñez et al. (2010) y Sieron et al. (2014).

Para comprender de una forma didáctica y sintética la geología de Veracruz, debe comenzarse por el entendimiento de su historia geológica, es decir, la secuencia cronológica (de lo más antiguo a lo más reciente) de los principales eventos geológicos que dieron origen a lo que actualmente es el Estado: a sus principales formaciones y estructuras rocosas y a sus provincias geológicas.

La tarea de la geología histórica es asignar edades absolutas a las rocas y a los fenómenos que las originaron de acuerdo con las edades del tiempo geológico establecidas en la tabla cronostratigráfica internacional (Cohen et al., 2013). La historia de la Tierra se divide en Eones, Eras, Periodos, Épocas y Edades. Todas las rocas que conforman la corteza terrestre y las distintas formas que han adoptado se constituyeron en un momento específico de esta historia.

Las rocas que nos cuentan la historia geológica de Veracruz no son la excepción. Por ejemplo, hace entre 290 y 248 millones de años, durante el período Pérmico de la era Paleozoica, se inició la separación de Pangea y se produjo la apertura que más tarde formaría el Golfo de México. En la transición del Jurásico al Cretácico (períodos de la era Mesozoica), hace 144 millones de años, se formaron las plataformas marinas de Córdoba, Tampico-Misantla y San Luis Valles que albergaron la materia orgánica en descomposición que dio origen a muchos de los yacimientos petroleros más importantes del Estado. Hace 65 millones de años, en la transición de la era Mesozoica a la era Cenozoica, se produjo la orogenia Laramide que dio origen a la Sierra Madre Oriental. Durante la época del Eoceno (en el periodo Paleógeno del Cenozoico). La planicie costera del Golfo se formó durante el Eoceno (hace entre 55 y 34 millones de años), el inicio del vulcanismo de la faja volcánica transmexicana se produjo en la transición del Mioceno al Plioceno hace 5.3 millones de años. Eventos más “recientes” como la formación de los estratovolcanes Cofre de Perote y Pico de Orizaba se produjeron dentro del Pleistoceno en el último 1.8 millón de años. Un elemento mucho más reciente fue la erupción del Volcancillo (a pocos kilómetros de Xalapa) que se produjo hace apenas 900 años en la época del Holoceno (los últimos 10 mil años de historia geológica).

De las 7.1 millones de hectáreas que conforman el territorio veracruzano un dominante 58% de la superficie corresponde a rocas sedimentarias. Las rocas ígneas constituyen el 15.7% del territorio, con un claro dominio de las rocas ígneas extrusivas que representan más del 99% de este tipo de rocas, lo que significa que las rocas ígneas intrusivas son muy raras. Aun teniendo una presencia minoritaria las rocas ígneas intrusivas ocupan una superficie 6 veces mayor que la ocupada por las rocas metamórficas. Éstas últimas representan apenas el 0.02% de la extensión territorial de Veracruz.

El conjunto de los tres tipos de rocas (sedimentarias, ígneas y metamórficas) constituyen el 73.7% de la superficie del Estado. El restante 26.3% corresponde casi en su totalidad a superficies cubiertas por suelos

que no permiten conocer, por métodos aéreos, el tipo de roca subyacente. La clasificación edafológica es muy distinta para efectos geológicos. Esta clasificación responde al proceso dominante que ha tenido lugar en su formación. Desde este punto de vista dominan los suelos aluviales que ocupan 1.3 de los 1.6 millones de hectáreas (23.2% del territorio del estado). Otros suelos presentes son los de origen eólico, lacustre, litoral, palustre (vinculado a lagos y pantanos) y residual, que en conjunto representan unas 300,000 hectáreas. Estos suelos geológicos, a efectos prácticos, están hechos de rocas sedimentarias, ya que el suelo es en sí mismo resultado de un proceso de meteorización o intemperismo. La información correspondiente a geología superficial se complementa con un 2.8% de cuerpos de agua perennes y un 0.4% del área total sin información temática definida.

Tabla 4. Distribución por áreas y porcentajes de las superficies clasificadas por clases de rocas

Geología superficial	Área (Has.)	Porcentaje
Sedimentarias	4,138,504.48	57.9%
Ígneas extrusivas	1,115,724.45	15.6%
Ígneas intrusivas	7,534.71	0.1%
Metamórficas	1,277.89	0.0%
Suelos	1,654,969.62	23.2%
Área sin información temática	28,528.63	0.4%
Cuerpos de agua perennes	197,346.40	2.8%
Área total	7,143,886.19	100.0%

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida mediante sistema de información geográfica con datos de INEGI, 1984.

Plano 2. Litología superficial (geología por clase de rocas)



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 1984.

Las rocas sedimentarias son aquellas que se producen como resultado de los agentes externos (como el agua, el viento, el hielo, los cambios de temperatura, etc.) que erosionan las rocas ígneas preexistentes. Con la acción de los agentes se produce un efecto llamado meteorización (o intemperismo) que consiste en la desintegración y descomposición de la roca cuyas partículas (llamadas sedimentos) son transportadas y finalmente depositadas/acumuladas. Conforme se acumulan los sedimentos, los materiales del fondo se compactan, formando capas o estratos de rocas sedimentarias que son como un libro abierto de la historia de la Tierra.

En el territorio veracruzano se encuentran rocas sedimentarias tan antiguas como dos bloques pequeños de lutita-arenisca del periodo pérmico de la era paleozoica (entre 250 y 300 millones de años de antigüedad). Estas rocas ocupan una superficie marginal de apenas 452 hectáreas.

También hay rocas sedimentarias del mesozoico, tanto del triásico como del jurásico y del cretácico. Estas rocas son menos antiguas y tienen entre 250 y 66 millones de años de antigüedad. La superficie que ocupan es más representativa pues alcanzan casi 700 mil hectáreas. Las rocas del mesozoico incluyen tanto a arenisca-conglomerado como caliza, caliza-lutita, limolita-arenisca, lutita-arenisca y lutita.

La mayor parte de las rocas sedimentarias son relativamente recientes, es decir, de la era cenozoica. Ocupan una superficie de 3.4 millones de hectáreas, prácticamente la mitad del territorio veracruzano. En las rocas del cenozoico encontramos predominantemente rocas del paleógeno y del neógeno y, en menor medida, rocas recientes del cuaternario. Para los tres periodos encontramos más o menos los mismos tipos de roca: arenisca, arenisca-conglomerado, brecha sedimentaria, caliza, conglomerado, limolita-arenisca, lutitas y lutitas-areniscas. En el caso del cuaternario hay un afloramiento de travertino de más de 20,000 hectáreas. (Véase tabla siguiente).

Tabla 5. Distribución por áreas y número de polígonos de los tipos de rocas sedimentarias por era geológica

Era	Período	Tipo de roca	Extensión (Has.)	Polígonos
Cenozoico	Cuaternario	Arenisca-Conglomerado	218,497.16	14
		Brecha sedimentaria	2,573.73	6
		Caliza	895.99	6
		Conglomerado	65,461.61	7
		Travertino	20,170.04	5
	Neógeno	Arenisca	1,117,984.35	77
		Arenisca-Conglomerado	41,463.24	10
		Conglomerado	395,657.71	67
		Limolita-Arenisca	871.17	1
		Lutita-Arenisca	50,561.68	17
	Paleógeno	Arenisca-Conglomerado	800.20	1
		Caliza	5,228.03	1
		Conglomerado	24,426.35	9
		Lutita	117,477.92	23
		Lutita-Arenisca	1,379,556.64	149
Mesozoico	Cretácico	Caliza	457,927.34	99
		Caliza-Lutita	57,805.42	17
		Lutita	75,435.67	18
		Lutita-Arenisca	5,369.71	1
	Jurásico	Caliza-Lutita	29,333.05	13
		Limolita-Arenisca	4,841.88	2
		Lutita	2,795.78	1
		Lutita-Arenisca	16,681.99	6
	Triásico	Arenisca-Conglomerado	17,223.93	5
		Lutita-Arenisca	2,606.71	1
N/D	Limolita-Arenisca	26,404.97	1	
Paleozoico	Pérmico	Lutita-Arenisca	452.21	2
Total de rocas sedimentarias			4,138,504.48	559

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida mediante sistema de información geográfica con datos de INEGI, 1984.

Sin considerar la edad, el tipo dominante de rocas sedimentarias es la lutita-arenisca que abarca 1.4 millones de hectáreas. En segundo lugar, aparece la arenisca con una extensión de 1.1 millones de hectáreas. Otras dos rocas sedimentarias de gran extensión son los conglomerados que abarcan 485,000 hectáreas y la caliza que se extiende por 464,000 hectáreas. Este grupo de cuatro rocas sedimentarias principales suma el 85% de todas las rocas sedimentarias que cubren prácticamente la mitad del territorio veracruzano. (Véase cuadro siguiente).

Tabla 6. Distribución por áreas y porcentaje de las rocas sedimentarias por tipo

Tipo	Área (has.)	Porcentaje
Lutita-Arenisca	1,455,228.95	35.2%
Arenisca	1,117,984.35	27.0%
Conglomerado	485,545.66	11.7%
Caliza	464,051.36	11.2%
Arenisca-Conglomerado	277,984.53	6.7%
Lutita	195,709.37	4.7%
Caliza-Lutita	87,138.47	2.1%
Limolita-Arenisca	32,118.02	0.8%
Travertino	20,170.04	0.5%
Brecha sedimentaria	2,573.73	0.1%
Total de rocas sedimentarias	4,138,504.48	100.0%

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida mediante sistema de información geográfica con datos de INEGI, 1984.

Las rocas ígneas (del latín *ignis* - fuego), son aquellas que se originan a partir de material fundido en el interior de la corteza terrestre, el cual está sometido a temperaturas y presiones muy elevadas. El material antes de solidificarse recibe el nombre genérico de magma. Se forma a una profundidad de la superficie terrestre de entre 25 a 200 km. Cuando emerge a la superficie se conoce como lava. Las rocas ígneas se clasifican en intrusivas y extrusivas.

Las rocas ígneas intrusivas se producen cuando la corteza terrestre se debilita en algunas áreas, el magma asciende y penetra en las capas cercanas a la superficie, pero sin salir de ésta. Después de enfriarse con lentitud, se solidifica dando lugar a la formación de este tipo de rocas. La característica principal es la formación de cristales observables a simple vista, a lo que se le llama textura fanerítica. Las rocas ígneas en Veracruz están distribuidas en 32 polígonos superficiales con una extensión de apenas 7,534.7 Has. La presencia superficial más importante es Un polígono de granito del Paleozoico de casi 5 mil Has. El granito es ácido (contiene más del 65% de sílice [SiO₂]) que consiste esencialmente de cuarzo, feldespato y plagioclasa en cantidades variables. Otras rocas ígneas intrusivas presentes en el Estado, aunque en superficie menores, son el gabro (que ocupa una extensión de 2.1 mil Has., y la diorita y la monzonita con presencia superficial marginal.

Las rocas ígneas extrusivas se producen cuando el magma llega a la superficie terrestre y se derrama a través de fisuras o conductos, fenómeno conocido como vulcanismo. Las extrusivas se distinguen de las intrusivas por presentar cristales que sólo pueden ser observados por medio de una lupa, a lo que se le llama textura afanítica. Todas las rocas ígneas extrusivas del territorio veracruzano son del Cenozoico, es decir, se formaron en los últimos 66 millones de años. Hay un total de 412 polígonos que cubren un área de 1.1 millones de has. poco menos de una sexta parte del territorio estatal, conformadas en un 8.5% por andesitas, en un 50.4% por basalto y basalto mezclado con brecha y toba, en un 6.2% por brecha, en un 31.2% por toba, en un 0.01% por latita, en un 2.9% por ceniza volcánica y en un 0.8% por material volcanoclástico. El basalto es una roca ígnea extrusiva común formado por el rápido enfriamiento de la lava basáltica expuesto en o muy cerca de la superficie de la tierra.

Las rocas ígneas extrusivas, por su extensión, son más visibles en el plano. Destacan en los alrededores de Xalapa y en el norte de Córdoba (en la porción norte de la región centro), así como en la región sur (alrededor de los Tuxtlas y al poniente de Minatitlán-Coatzacoalcos).

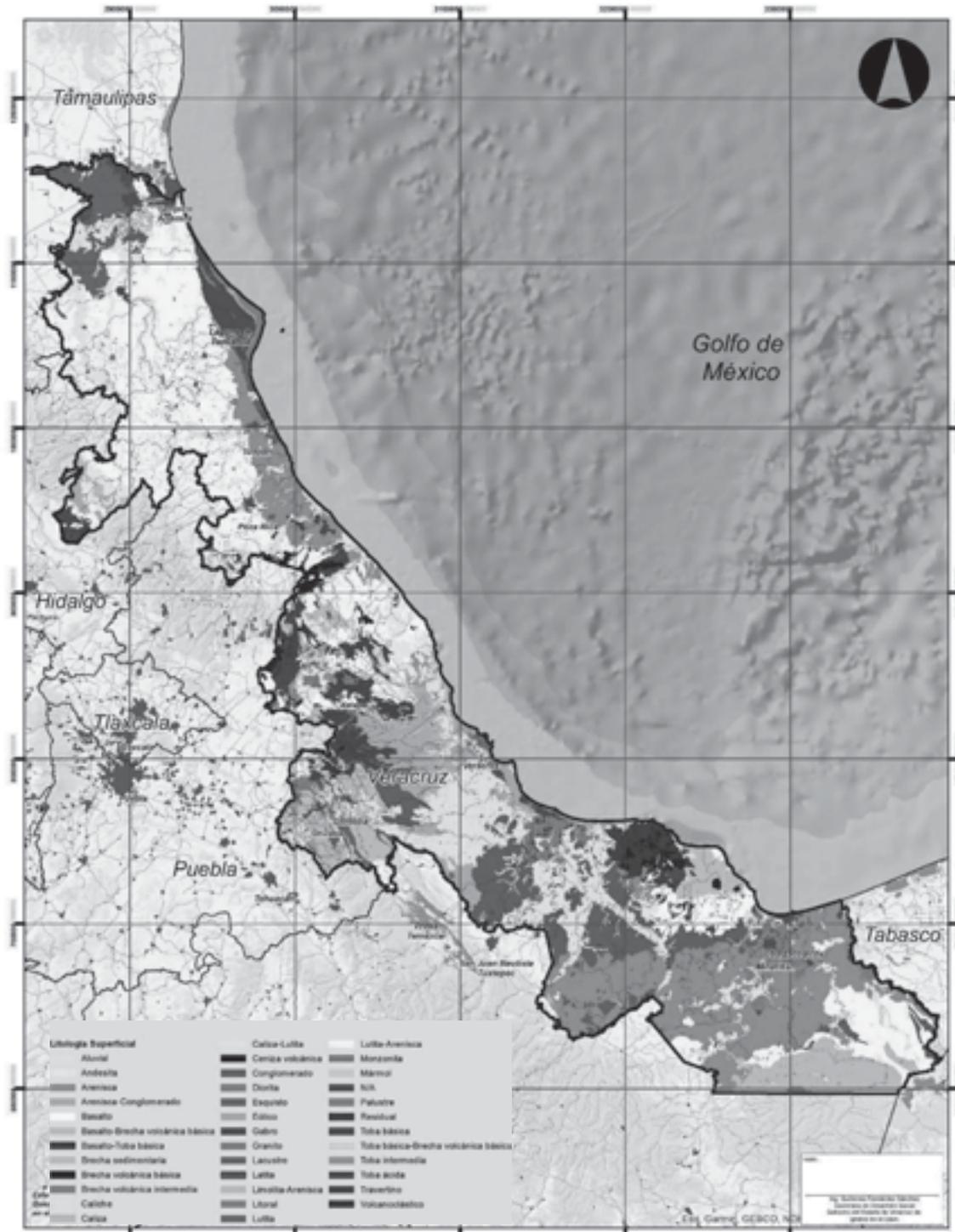
Finalmente, las rocas metamórficas tienen una presencia marginal en el Estado. Las rocas metamórficas son aquellas que se forman bajo la influencia de condiciones físicas y/o químicas particulares de elevadas temperaturas y alta presión, muy distintas a las condiciones en las que se formaron como roca original, provocando la formación de nuevos minerales y la formación de texturas particulares. Existen tres procesos metamórficos generales: el regional, el de contacto y el cataclástico. Hay un polígono de mármol apenas visible, del cenozoico de 1,271 Has. El mármol se produce tanto por metamorfismo de contacto como por metamorfismo regional a partir de rocas sedimentarias como la caliza o las dolomías. Se recristaliza bajo condiciones de termometamorfismo. También se encuentran dispersos algunos polígonos de esquisto del mesozoico que se extienden por una superficie apenas mayor a 6 Has. Los esquistos son rocas en las que predominan materiales laminares como talco o mica. Se caracteriza por tener una foliación consistente en una disposición paralela de sus minerales.

Tabla 7. Distribución por áreas y polígonos de las rocas metamórficas por tipo

Era	Período	Tipo	Polígonos	Área (has.)
Mesozoico	Cretácico	Esquisto	6	6.44
Cenozoico	Terciario	Mármol	1	1,271.45
Total de rocas metamórficas			7	1,277.89

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida mediante sistema de información geográfica con datos de INEGI, 1984.

Plano 3. Geología por tipo de roca



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 1984.

5.1.2. Fisiografía

Las provincias fisiográficas con regiones en las que el relieve es el resultado de la acción de un mismo conjunto de agentes modeladores del terreno, así como de un mismo origen geológicos, lo mismo que un mismo o muy semejante tipo de suelo y de vegetación que sustenta. Las provincias fisiográficas permiten identificar las grandes estructuras de la geografía física de un territorio, en este caso, del territorio nacional.

La regionalización fisiográfica de la República Mexicana ha permitido identificar 15 provincias fisiográficas dentro del territorio nacional. En el Estado de Veracruz se localizan grandes extensiones o porciones de 7 provincias fisiográficas: las dos primeras corresponden a regiones con características similares, pero con climas distintos: la llanura costera del Golfo sur (3.4 millones de Has., prácticamente la mitad del territorio estatal) y la llanura costera del Golfo norte (2.03 millones de Has., un 29% del territorio veracruzano).

Separando a estas dos grandes llanuras, se encuentra el Eje Neovolcánico que atraviesa el territorio nacional en un eje Este-Oeste desde el Océano Pacífico hasta el Golfo de México. La porción del Eje Neovolcánico dentro del territorio estatal es de 782 mil Has., un 11.2% de Veracruz. Un remanente de la Sierra Madre Oriental, de 348 mil Has. de extensión, se localiza en la región Norte del Estado, concretamente en la parte más occidental de la región Huasteca Baja y en una pequeña franja de la región Totonaca. También hay un pequeño remanente de la Sierra Madre del Sur al sur de la ciudad de Orizaba, en la región de las Montañas. Esta región tan importante del Estado se llama así precisamente porque en ella convergen la Sierra Madre del Sur y el Eje Neovolcánico y ahí se localiza la elevación más alta del Estado y de todo el país: el Pico de Orizaba o Citlaltépetl (Cerro de la Estrella) cuya cima está a una altitud de 5,610 msnm en el límite con el Estado de Puebla.

En la zona de convergencia del Eje Neovolcánico con la Sierra Madre Oriental, la Sierra Madre del Sur y con las Llanuras Costeras del Golfo (norte y sur) se encuentran importantes ciudades del Estado como la ciudad capital, Xalapa-Enríquez, así como Córdoba y Orizaba. El puerto de Veracruz es la última gran ciudad al norte de la Llanura costera del Golfo Sur, mientras que Martínez de la Torre es la ciudad más al sur de la Llanura costera del Golfo Norte, lo cual se puede observar en el siguiente plano.

Finalmente, en la porción sur oriental de la región Sur del Estado, en donde termina la Llanura costera del Golfo sur, se encuentran pequeños remanentes de otras dos provincias fisiográficas: la Sierra Madre de Chiapas y Guatemala (más de 200 mil Has.) y una pequeña porción de la Cordillera Centroamericana (más de 43 mil Has.), ambas en la región Olmeca, la más al sur y al oriente de Veracruz. (véase cuadro siguiente).

Tabla 8. Distribución por áreas y porcentajes de las regiones fisiográficas

Provincia fisiográfica	Área (Has.)	Porcentaje
Llanura costera del Golfo Sur	3,408,282.69	48.6%
Llanura costera del Golfo Norte	2,030,186.87	29.0%
Eje neovolcánico	782,185.21	11.2%
Sierra Madre Oriental	348,031.51	5.0%
Sierra de Chiapas y Guatemala	201,554.67	2.9%
Sierra Madre del Sur	198,649.42	2.8%
Cordillera centroamericana	43,578.44	0.6%
Cuerpos de agua perennes	133,670.76	1.9%
Área total	7,012,468.82	100.0%

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida mediante sistema de información geográfica con datos de INEGI, 2001.

Estos referentes fisiográficos serán esenciales para la comprensión de los siguientes componentes del subsistema natural veracruzano.

Plano 4. Fisiografía



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 1984.

5.1.3. Topografía

La topografía es la representación gráfica del relieve de la superficie terrestre. Generalmente, la topografía se representa mediante curvas de nivel en un plano. Uno de los aspectos topográficos más relevantes para la planeación urbana y el ordenamiento territorial es el estudio de la inclinación del terreno ya que constituye un factor esencial para comprender la interacción entre el medio natural y las actividades desplegadas en el territorio. “La pendiente se relaciona con la morfología y dinámica de todas las formas del relieve; prácticamente todas ellas tienen un umbral límite que las clasifica o jerarquiza de acuerdo con su geometría;

es decir, la pendiente constituye un factor que favorece la delimitación de los procesos y los tipos de formas que se encuentran en el terreno" (Oropeza, 2010).

Para el análisis topográfico a escala estatal, se definieron cinco categorías de pendiente: 1) plana (de 0° a 1°); 2) ligeramente suave (de 1° a 3°); 3) suave (de 3° a 5°); 4) moderada (de 5° a 15°) y 5) fuerte (mayor a 15°). Con datos vectoriales de INEGI (2010), se preparó el plano de pendientes y se identificaron las proporciones del territorio estatal correspondientes a cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

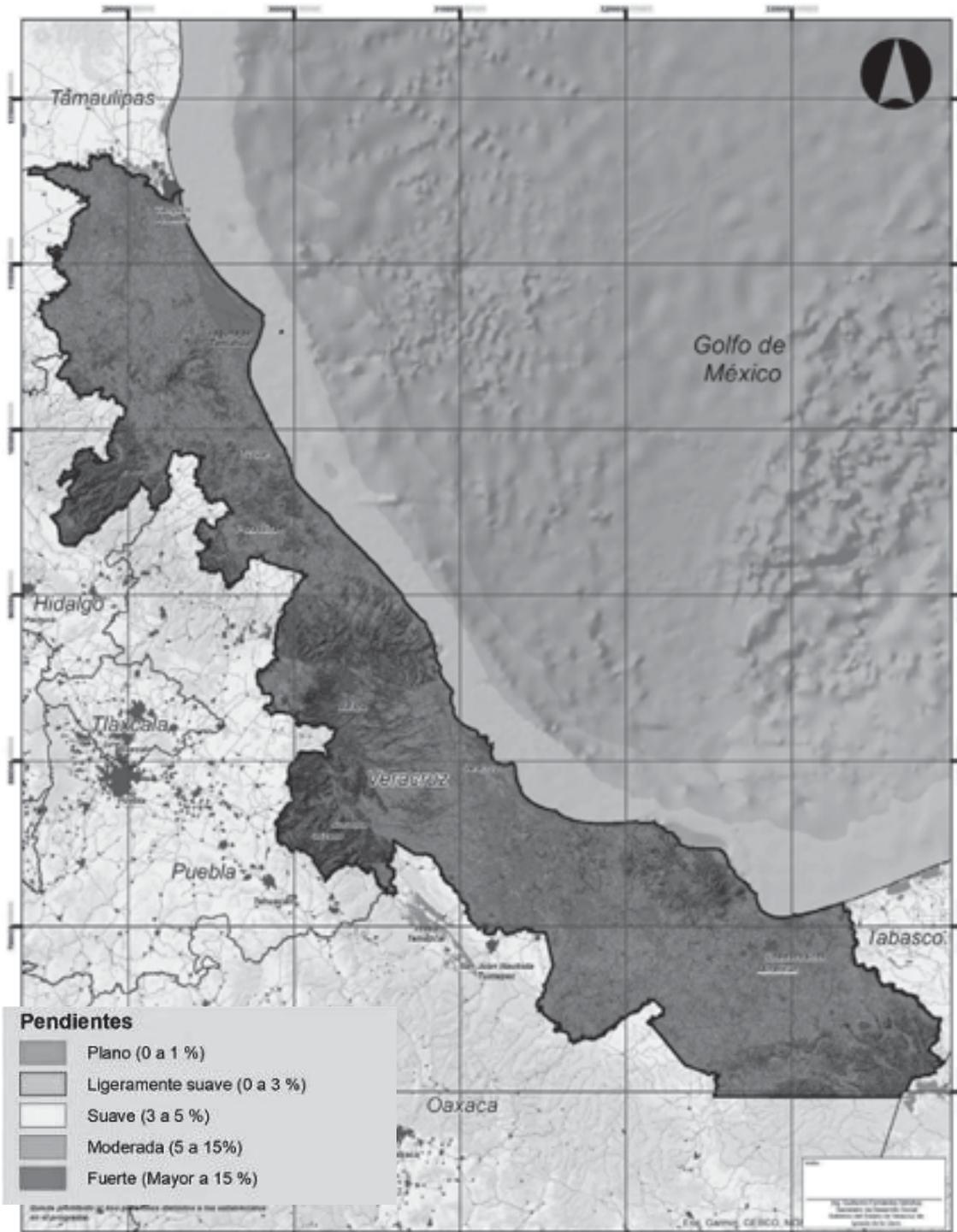
Tabla 9. Porcentaje de superficie estatal clasificada por rango de pendientes

Categoría	Rango de pendiente	Descripción	Porcentaje de la superficie estatal
1	0° a 1°	Plana	9%
2	1° a 3°	Ligeramente suave	54%
3	3° a 5°	Suave	32%
4	5° a 15°	Moderada	6%
5	Mayor a 15°	Fuerte	0.3%

Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2010.

Las pendientes planas corresponden a los valles de los principales ríos. Dado que las precipitaciones son abundantes en el Estado, las pendientes planas no son óptimas, pues corren riesgo de inundación. Las pendientes ligeramente suaves y suaves cubren la mayor parte del territorio estatal, en los lomeríos y en las planicies que se intercalan en las grandes extensiones de las llanuras costeras norte y sur del golfo de México. Se trata de la topografía dominante en el territorio estatal. Finalmente, las pendientes moderadas y fuertes corresponden a las zonas montañosas de la Sierra Madre Oriental, el Eje Neovolcánico, la Sierra Madre del Sur y las Montañas de Chiapas. La distribución espacial de las pendientes puede verse en el plano siguiente.

Plano 5. Pendientes



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2010.

5.1.4. Geomorfología

La geomorfología estudia las formas de la superficie terrestre y los procesos que las generan. Las formas de la superficie se manifiestan en distintas escalas, desde las cuencas oceánicas y los continentes hasta las formas locales más pequeñas.

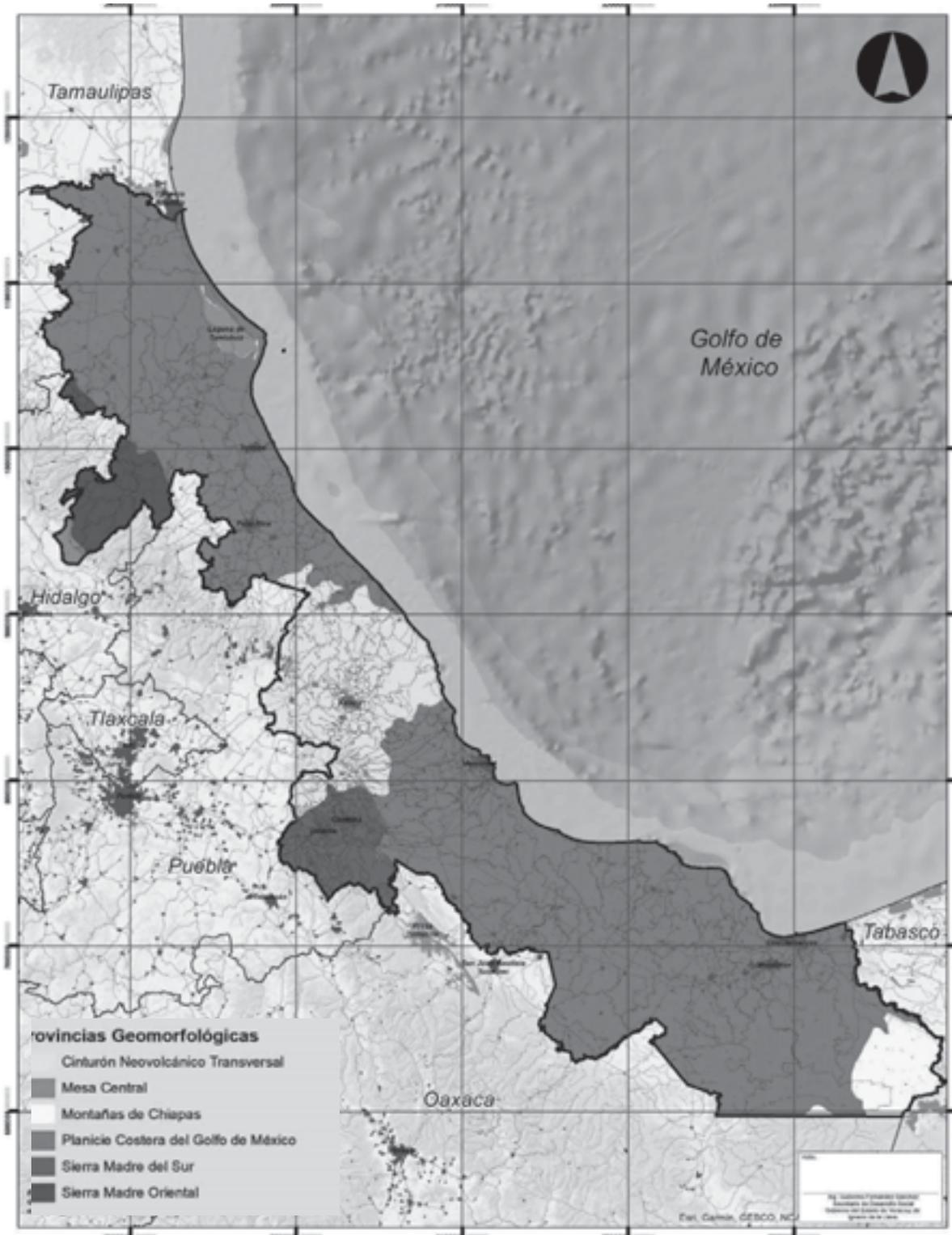
Para la descripción de las formas y la comprensión de los procesos geomorfológicos que han modelado y modelan el relieve del territorio veracruzano, se utilizarán dos escalas de detalle. La primera es la correspondiente a las provincias geomorfológicas que resultan ser, más o menos equivalentes en superficie y cobertura, a las provincias fisiográficas. La segunda es la correspondiente a las unidades geomorfológicas, definidas en función de los procesos geomorfológicos dominantes.

INEGI no genera información vectorial sobre la geomorfología del territorio nacional. Afortunadamente, se cuenta con un estudio detallado y relativamente reciente (en el sentido de que los procesos geomorfológicos a escala regional no son tan acelerados) de la regionalización geomorfológica del Estado de Veracruz (Geissert Kientz, 1999).

En el Estado se identifican 6 provincias geomorfológicas, las cuales corresponde, grosso modo, con las provincias fisiográficas ya descritas. En primer lugar, destaca la planicie costera del Golfo de México como provincia geomorfológica dominante. Su extensión de 5.3 millones de Has. es equivalente a la superficie conjunta de la llanura costera del Golfo sur y la llanura costera del Golfo norte. En segundo lugar, aparece la provincia geomorfológica del cinturón neovolcánico transversal, de 893 mil Has. el cual corresponde grosso modo con la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico dentro del territorio estatal.

Respecto a las sierras, hay correspondencia entre las provincias geomorfológicas y las provincias fisiográficas: Sierra Madre del Sur (317 mil Has.) y Sierra Madre Oriental (270 mil Has.). La provincia geomorfológica de las Montañas de Chiapas (246 mil Has.), corresponde grosso modo a dos provincias fisiográficas: la Sierra Madre de Chiapas y Guatemala y la Cordillera Centroamericana. Finalmente, en términos geomorfológicos aparece una provincia sin equivalente en términos fisiográficos. Se trata de un pequeño remanente, de apenas 25,000 Has. de la Mesa Central, la cual se localiza en la porción más occidental de la región Huasteca Baja en los límites con el Estado de Hidalgo. Fisiográficamente, esta porción corresponde a la Sierra Madre Oriental.

Plano 6. Provincias geomorfológicas



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Geissert Kientz, 1999.

Tabla 10. Provincias Geomorfológicas. Distribución de las superficies por áreas y porcentajes

Provincias geomorfológicas	Área (Has.)	Porcentaje
Planicie costera del Golfo de México	5,331,342.71	75.3%
Cinturón neovolcánico transversal	893,517.05	12.6%
Sierra Madre del Sur	317,242.96	4.5%
Sierra Madre Oriental	270,094.81	3.8%
Montañas de Chiapas	246,395.85	3.5%
Mesa central	25,628.33	0.4%
Área total	7,084,221.72	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Geissert Kientz, 1999

Para la comprensión de la dinámica geomorfológica se utiliza una segunda escala analítica, correspondiente a las unidades geomorfológicas que describen los procesos geomorfológicos dominantes. Esta clasificación y zonificación fue realizada por Geissert Kientz (1999) utilizando dos criterios:

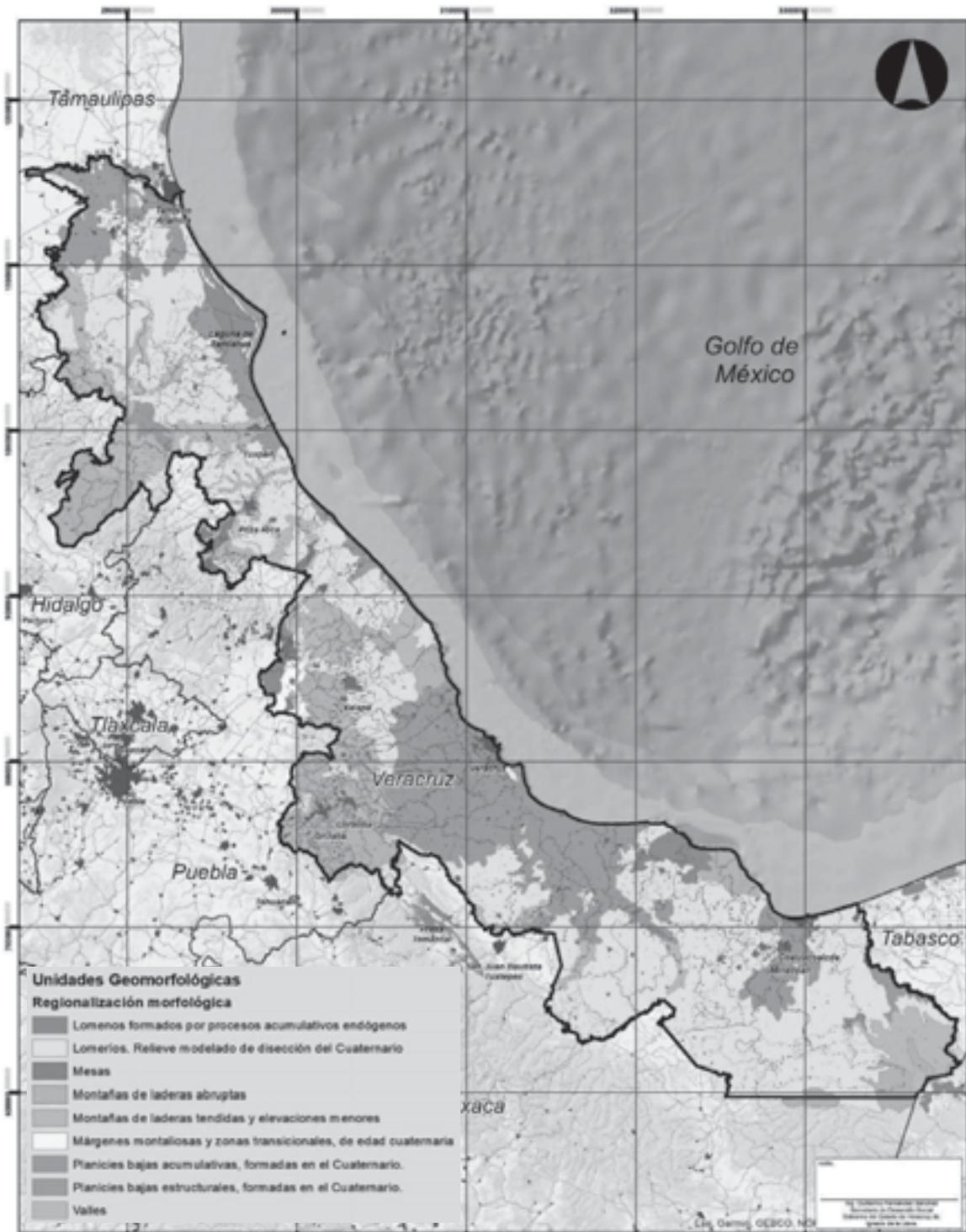
- a) La forma del relieve, la altura relativa, la estructura geológica, el tipo genético y la edad de las rocas, a partir de la nomenclatura para las formas del Relieve para la República Mexicana definida por Lugo y Córdova (1990).
- b) Los procesos exógenos dominantes, utilizando las denominaciones propuestas por Lugo (1990) y Espinasa (1990).

Con estos criterios, se identificaron seis grupos de formas: las montañas, los lomeríos, los valles, las planicies bajas y las márgenes montañosas y zonas transicionales.

La forma geomorfológica predominante en Veracruz son los lomeríos. Los procesos identificados en la formación de lomeríos son dos: procesos acumulativos endógenos y disección de materiales recientes (del cuaternario). Los lomeríos abarcan un 48.7% de la superficie del Estado y se extienden por un área de 3.4 millones de Has. Los lomeríos predominan, evidentemente, en planicie costera del Golfo de México, en donde se acumulan los materiales de las montañas disectados por los escurrimientos que descienden hacia el golfo de México.

La segunda forma dominante en el territorio veracruzano son las planicies, de las cuales se identifican dos tipos: las planicies bajas acumulativas, marginales a sistemas montañosos, formadas en el Cuaternario; y las planicies bajas estructurales, formadas en el Cuaternario, de plataforma y constituidas en la superficie por capas subhorizontales de rocas sedimentarias del Paleógeno-Neógeno.

Plano 7. Unidades geomorfológicas



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Geissert Kientz, 1999.

Las del primer tipo (las planicies bajas acumulativas) son predominantes, especialmente en la parte norte de la llanura costera del Golfo sur (entre Córdoba y el Puerto de Veracruz). Por su parte, las planicies estructurales son más escasas y la única porción importante se localiza en el extremo norte del Estado, en la porción norte de la región Huasteca Alta, en los límites con Tamaulipas. Las planicies ocupan una cuarta parte del territorio estatal y cubren un área de 1.7 millones de Has.

La tercera forma predominante son las montañas, de las cuales se identifican dos tipos: en primer lugar, las montañas de laderas abruptas, de alturas relativas superiores a 600 m, modeladas por disección en el Plioceno-Cuaternario; en segundo lugar, las montañas de laderas tendidas y elevaciones menores, de altura relativa inferior a 600 m, también modeladas por disección en el Plioceno-Cuaternario. Las montañas corresponden, evidentemente, con las provincias fisiográficas Cinturón neovolcánico transversal, Sierra Madre del Sur, Sierra Madre Oriental y Montañas de Chiapas. Las formas montañosas ocupan una superficie de 1.2 millones de Has. equivalentes al 17.3% de la superficie estatal.

La cuarta forma predominante son los valles, predominante fluviales, que se extienden en medio de los lomeríos y las planicies, siguiendo el curso de los grandes ríos de Veracruz que descienden de las montañas con rumbo al Golfo de México. Los valles más destacados corresponden a los ríos Pánuco, Tuxpan, Cazones, Tecolutla, Blanco, Jamapa, Papaloapan, Tesechoacán y San Juan. Aunque algunos valles son alargados, tienden a ser angostos, por lo que ocupan apenas una superficie de 467 mil Has., equivalentes al 6.6% del territorio.

Las dos formas restantes son poco extensas y, en conjunto, representan apenas el 1.1% del territorio: poco más de 75 mil Has. Se trata de las márgenes montañosas y zonas transicionales de edad cuaternaria (que rodean a las zonas montañosas) y de las mesas localizadas en la región Totonaca, al poniente de la ciudad de Poza Rica, correspondientes a la provincia geomorfológica de la Mesa Central.

Tabla 11. Unidades Geomorfológicas. Distribución de las superficies por áreas y porcentajes

Unidades geomorfológicas	Área (Has.)	Porcentaje
Lomeríos. Relieve modelado de disección del Cuaternario y formados por procesos acumulativos endógenos	3,463,702.98	48.7%
Planicies bajas acumulativas, marginales a sistemas montañosos, formadas en el Cuaternario; y planicies bajas estructurales, formadas en el Cuaternario, de plataforma y constituidas en la superficie por capas subhorizontales de rocas sedimentarias del Paleógeno-Neógeno	1,732,985.60	24.4%
Montañas de laderas abruptas, de alturas relativas superiores a 600 m, relieve modelado por disección en el Plioceno-Cuaternario; y montañas de laderas tendidas y elevaciones menores, de altura relativa inferior a 600 m, relieve modelado por disección en el Plioceno-Cuaternario	1,231,900.69	17.3%
Valles	467,388.16	6.6%
Márgenes montañosos y zonas transicionales de edad cuaternaria	43,655.91	0.6%
Mesas	32,879.09	0.5%
Sin clasificar	143,325.64	2.0%
Área total	7,115,838.07	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Geissert Kientz, 1999.

5.1.5. Clima

El clima es el estado medio de la atmósfera en una localización específica, principalmente en términos de temperatura y precipitación. La consideración del clima es esencial en los procesos de planeación urbana y ordenamiento territorial. Aunque el clima expresa un promedio de tiempos atmosféricos, en realidad la atmósfera de una localización específica presenta una enorme variabilidad en sus condiciones meteorológicas momentáneas. Las fases extremas de la variabilidad meteorológica representan un importante desafío para la planeación urbana, por lo que debe preverse la presencia de extremos climáticos a lo largo del año y también en el largo plazo. La incertidumbre sobre el comportamiento de la atmósfera encuentra una nueva dimensión con el proceso de cambio climático.

Los dos elementos más importantes del clima son la temperatura y la precipitación pluvial. A partir de estos elementos, es posible clasificar el clima de cualquier localización específica.

Los datos vectoriales proporcionados por INEGI (2008) corresponden a la clasificación climática preparada por García (1964) a partir de la clasificación original de Wladimir Köppen (1936). De acuerdo con el sistema de clasificación García-Köppen, en el territorio nacional existen 5 grupos climáticos: Los climas cálidos húmedos (A), los climas secos (B), los climas templados húmedos (C) y los climas muy fríos de grandes alturas (E). Estos grupos se subdividen en climas más específicos a partir de las distintas temperaturas medias de los meses más fríos y cálidos, y por los diferentes valores de humedad (definida por una combinación de precipitación y temperatura). Con estas consideraciones, las unidades climáticas presentes en Veracruz son las siguientes:

Como puede observarse en el cuadro anterior, el 84% del territorio veracruzano se encuentra en zonas de clima cálido (lo que significa que la temperatura media anual es superior a los 22° C), del cual se presentan dos variantes: el cálido subhúmedo (3.7 millones de Has.) y el cálido húmedo (2.2 millones de Has.). Mientras que el primero domina en la mayor parte de la llanura costera norte del Golfo de México y en la porción norte de la llanura costera sur del Golfo de México, el segundo se localiza en la porción sur de esta llanura, en los límites con Tabasco y Chiapas.

El siguiente clima predominante en extensión territorial es el Semicálido (lo que significa que la temperatura media anual está entre 18° y 22° C). De este subgrupo climático, en Veracruz sólo se presenta una variante: Semicálido húmedo, mismo que ocupa una extensión de 629 mil Has. y se concentra en las zonas de transición de las llanuras a las montañas de la Sierra Madre Oriental, el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur.

El tercer grupo climático es el Templado (lo que significa que la temperatura media del mes más fríos está entre -3° y 18°C). De este grupo climático se presentan dos variantes en el Estado: Templado húmedo, en una superficie de 242 mil Has. y Templado subhúmedo, en una superficie de 91 mil Has. Estos climas se localizan a una mayor altitud alrededor de las mismas zonas montañosas: Sierra Madre Oriental, el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur. La diferencia entre los climas Templado húmedo y subhúmedo se establece por el nivel de humedad que depende de la precipitación, la cual varía en función de la orientación de las laderas de las montañas. Las laderas de sotavento (que “miran” hacia el Golfo de México) reciben mayor precipitación que su contraparte: las laderas de barlovento (que “miran” hacia el centro del país).

Finalmente, debe mencionarse la presencia de 3 tipos de climas con una superficie marginal en el territorio veracruzano. El clima Semiseco templado (con precipitaciones bajas y temperaturas medias) se extiende en una superficie de apenas 36 mil Has. en la porción más occidental de la región Capital, en una pequeña altiplanicie dentro del Eje Neovolcánico, en los límites con el Estado de Puebla. También hay una pequeña porción de clima Semifrío Subhúmedo, de apenas 30 mil Has., en la zona que rodea a las cimas del Citlaltépetl y el Cofre de Perote. La cima de ambas montañas, por encima de los 4,000 m de altitud, corresponde a la zona de clima frío: apenas 7 mil Has. que representan el 0.1% del territorio estatal.

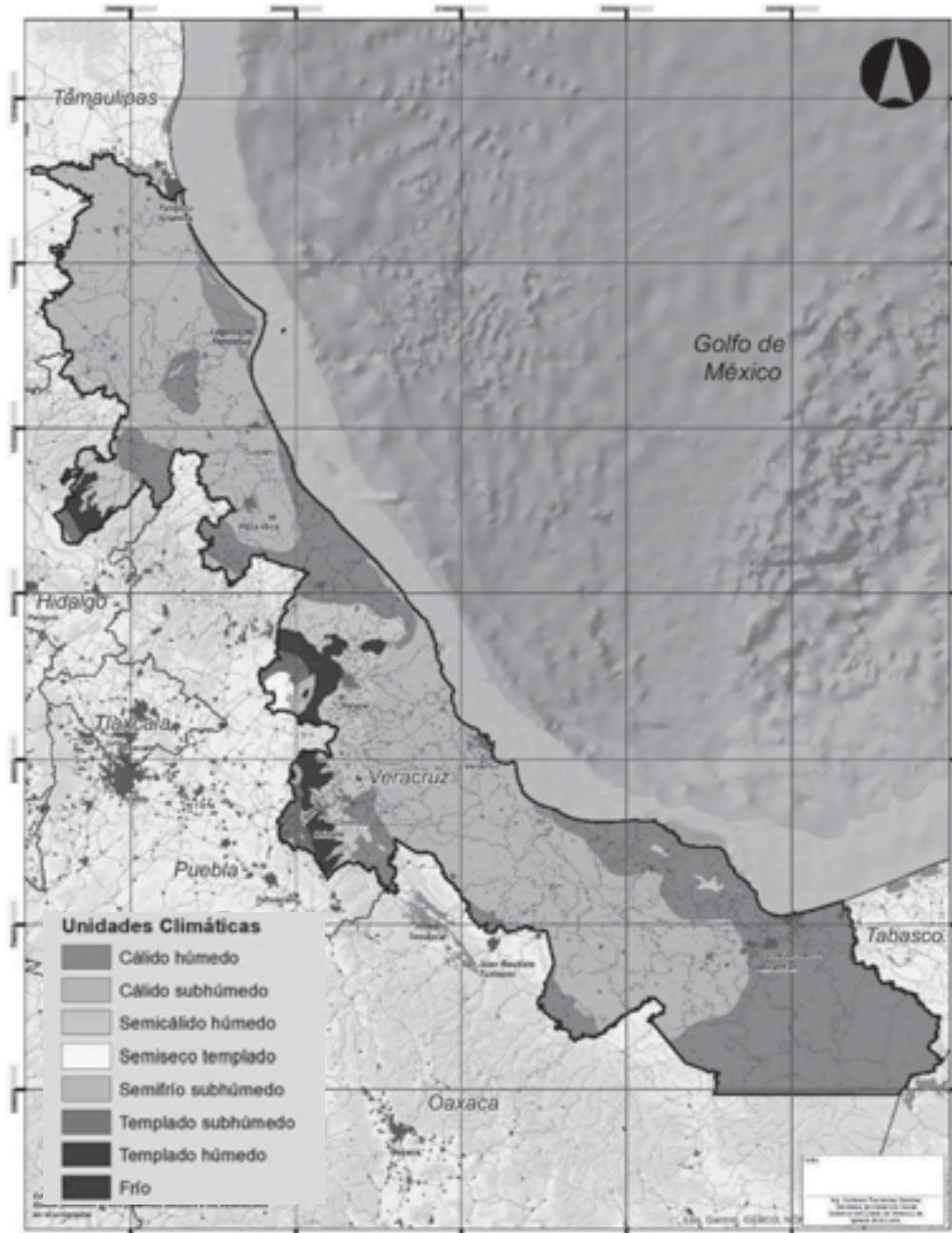
Tabla 12. Unidades climáticas. Distribución de las superficies por áreas y porcentajes

Unidades climáticas	Área (Has.)	Porcentaje
Cálido Subhúmedo	3,773,960.37	52.8%
Cálido húmedo	2,239,847.30	31.3%
Semicálido Húmedo	629,921.94	8.8%
Templado húmedo	242,034.12	3.4%
Templado subhúmedo	91,260.63	1.3%
Semifrío Subhúmedo	30,656.75	0.4%
Semiseco templado	36,562.02	0.5%
Frío	7,385.88	0.1%
Cuerpos de agua perennes	94,510.56	1.3%

Área total	7,146,139.58	100.0%
------------	--------------	--------

Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2008.

Plano 8. Clima

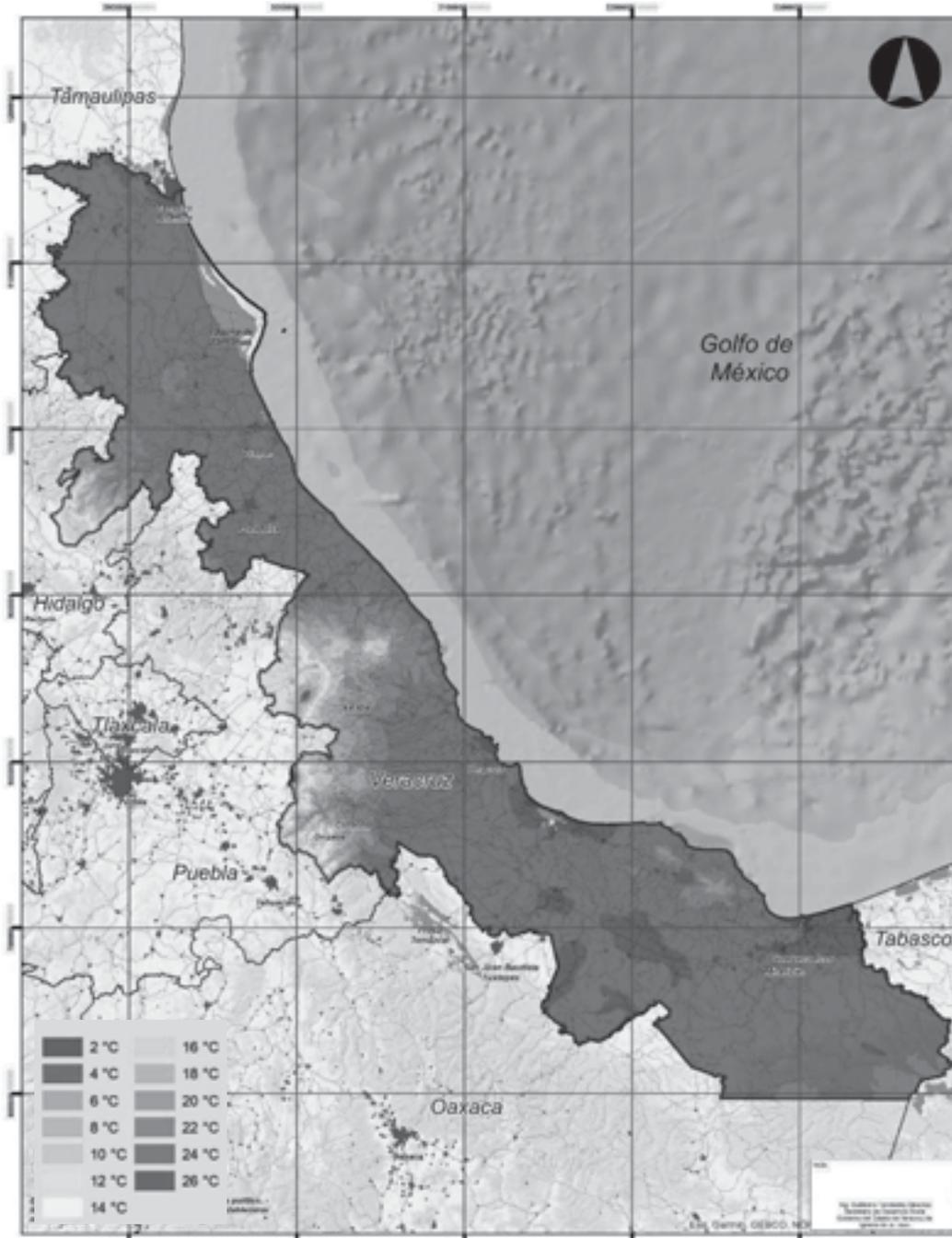


Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2008.

Como puede observarse en el plano de temperaturas media anual, la inmensa mayoría del territorio estatal presenta temperaturas superiores a los 22° C, con algunas zonas en la parte sur de la llanura costera sur del Golfo de México en donde se alcanzan temperaturas medias anuales por encima de los 26° C. El gradiente

térmico disminuye drásticamente en las elevaciones al occidente del Estado (Sierra Madre Oriental, Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur). Conforme se incrementa la altitud, disminuyen drásticamente las temperaturas por debajo de los 14° C promedio anual. En la cima de las montañas más altas se alcanzan temperaturas medias anuales por debajo de los 4° C (véase plano siguiente).

Plano 9. Temperatura media anual



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2007.

5.1.6. Hidrología

De todos los componentes de la naturaleza, vitales para la supervivencia humana, el agua ocupa un lugar privilegiado en la punta de la pirámide ambiental. Una cuenca hidrográfica es el área directamente drenada por los escurrimientos superficiales que convergen a un mismo cauce. La cuenca hidrográfica se delimita por las cabeceras de cuenca, es decir, por los parteaguas. Un parteaguas (o divisoria de aguas) es la línea imaginaria que une los puntos más altos del relieve entre cuencas hidrológicas (Lugo Hubp, 1989, pág. 72). La cuenca hidrográfica es la unidad geomorfológica básica. En cualquier punto de la superficie terrestre en donde nos localicemos, estaremos dentro de una cuenca o en un límite entre dos cuencas.

La cuenca hidrográfica representa el ámbito físico-natural que, asociado con el agua, tiene una relevancia fundamental en la conformación del ambiente y del desarrollo de la vida. En ese sentido la cuenca hidrográfica es funcional al resto del territorio como la “fábrica natural” del elemento vital de la naturaleza, la sociedad y la economía, dado el especial rol que desempeñan las cuencas dentro del ciclo hidrológico de capturar y concentrar la oferta del agua precipitada.

Otras características de las cuencas hidrográficas que hacen especialmente pertinente su consideración para efectos de la planeación urbana y el ordenamiento territorial son:

1. Las cuencas hidrográficas están delimitadas claramente por una superficie de captación y escurrimiento de precipitaciones. Aunque su área de influencia no se limite a los parteaguas, puede analizarse como una unidad funcional.
2. Se trata de ecosistemas estratégicos regionales cuya adecuada gestión permite cumplir funciones territoriales y ambientales esenciales (regulación del ciclo hidrológico, protección del suelo, amortiguación de crecidas de cauces, suministro de agua para consumo humano) para los asentamientos humanos localizados en su interior.
3. Las simulaciones de efectos esperados de cambio climático global pueden ser mejor estimados a partir de análisis a escala de cuenca (Dourojeanni, Jouravlev y Chávez, 2002).

Para la gestión nacional del recurso agua, el país se ha dividido en 13 regiones hidrológico-administrativas (RHA). A diferencia de las cuencas que tienen límites naturales, las RHA se han delimitado respetando límites municipales para facilitar la administración e integración de datos socioeconómicos. El Estado de Veracruz queda comprendido entre dos RHA: 1) la IX. Golfo Norte, con una disponibilidad de 28,114.6 hm³/anuales; y 2) la X. Golfo Centro, con una disponibilidad de 95124.5 hm³/anuales. Las RHA se subdividen en 37 Regiones Hidrológicas que son agrupaciones de cuencas (Comisión Nacional del Agua, 2014).

El Estado de Veracruz está dividido en 4 Regiones Hidrológicas. No se consideran para estos efectos las porciones territoriales del Estado que localizan dentro de RH que se extienden predominantemente en estados vecinos como Tamaulipas (en el caso de la RH San Fernando-Soto La Marina) o Tabasco (en el caso de RH Grijalva-Usumacinta). El 38.2% de Veracruz (2.7 millones de Has.) se localizan en la RH del Papaloapan; el 24.3% (1.7 millones de Has.) se localizan en la RH Tuxpan – Nautla; el 14.7% (poco más de un millón de Has.) del territorio estatal se localiza en la RH Pánuco; y 13.3% (941 mil Has) del Estado se localiza en la RH Coatzacoalcos (véase cuadro siguiente).

Tabla 13. Regiones Hidrológicas. Distribución de las superficies por áreas y porcentajes

Región Hidrológica	Superficie (Has.)	Porcentaje
Papaloapan	2,698,819.9	38.2%
Túxpan - Nautla	1,718,845.8	24.3%
Pánuco	1,036,409.4	14.7%
Coatzacoalcos	941,433.1	13.3%
Polígonos sin identificar	668,119.8	9.5%
Total	7,063,628.0	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2010.

Las RH se dividen en cuencas. La RH Coatzacoalcos se subdivide en la cuenca del Río Coatzacoalcos y la cuenca del Río Tonalá y L. del Carmen y Machona; la Rh Papaloapan se divide en las cuencas del Río Jamapa y otros y la cuenca del Río Papaloapan que, en sí misma, abarca un 27.5% de todo el territorio veracruzano. La RH Pánuco está conformada por tres cuencas: la del Río Moctezuma, la del Río Pánuco y la del Río Tames. Finalmente, la RH Tuxpan – Nautla se conforma por 5 cuencas: la de la Laguna de Tamiahua, la del Río Cazones, la del Río Nautla y otros, la del Río Tecolutla y la del Río Tuxpan. Un total de 12 cuencas de tamaño variable, desde los casi 2 millones de Has. de la cuenca del Río Papaloapan a las 99 mil Has. de la microcuenca del Río Tames (Véase cuadro siguiente).

Tabla 14. Regiones Hidrológicas. Distribución de las superficies por áreas y porcentajes

Región Hidrológica	Cuenca	Superficie (Has.)	Porcentaje
Coatzacoalcos	Río Coatzacoalcos	796,710.0	11.3%
	Río Tonalá y L. del Carmen y Machona	144,723.1	2.0%
Papaloapan	Río Jamapa y otros	756,627.5	10.7%
	Río Papaloapan	1,942,192.4	27.5%
Pánuco	Río Moctezuma	328,565.1	4.7%
	Río Pánuco	608,906.3	8.6%
	Río Tames	98,938.0	1.4%
Tuxpan - Nautla	Laguna de Tamiahua	414,662.2	5.9%
	Río Cazones	239,795.5	3.4%
	Río Nautla y otros	475,977.9	6.7%
	Río Tecolutla	176,502.0	2.5%
	Río Tuxpan	411,908.2	5.8%
Polígonos sin identificar		668,119.8	9.5%
Superficie total		7,063,628.0	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2010.

En el siguiente cuadro se enlistan en orden descendente de tamaño las 72 subcuencas que constituyen el Estado de Veracruz, indicando su superficie y la cuenca y RH a la que pertenecen. Las dos únicas subcuencas que superan las 300 mil Has. son la del Río Chicavan y la del Río Coatzacoalcos. Hay ocho subcuencas que superan las 200 mil Has. de extensión: las de los ríos Uspanapa, Blanco, Camarón, Papaloapan, Vinazo, Janapa y San Juan, y la de la Laguna de Tamiahua. La subcuenca más pequeña es la del río Apulco de apenas 844 Has.

Tabla 15. Subcuencas ordenadas por superficie

#	Superficie (Has.)	Subcuenca	RH	Cuenca	#	Superficie (Has.)	Subcuenca	RH	Cuenca
1	371,687.2	R. Chicayan	Pn	RPn	37	59,110.1	R. Tancochapa Alto	C	RTyLCM
2	309,980.8	R. Coatzacoalcos	C	RC	38	58,138.6	R. Mizantla	T-N	RNyO
3	282,248.5	R. Uspanapa	C	RC	39	57,944.4	R. Pajaritos	Pp	RJyO
4	260,314.6	R. Blanco	Pp	RPp	40	52,114.3	R. Oaxaca	C	RC
5	253,535.8	R. Camarón	Pp	RPp	41	51,674.6	R. San Marcos	T-N	RCz
6	246,176.8	L. de Tamiahua	T-N	LT	42	44,214.7	R. Buenavista	T-N	RTx
7	237,736.2	R. Papaloapan	Pp	RPp	43	43,972.9	R. Tancochapa Bajo	C	RTyLCM
8	226,123.0	R. Vinazco	T-N	RTx	44	43,807.4	A. Solteros	T-N	RNyO
9	216,212.4	R. Jamapa	Pp	RJyO	45	43,077.4	R. Trinidad	Pp	RPp
10	214,722.0	R. San Juan	Pp	RPp	46	42,090.4	R. Colipa	T-N	RNyO

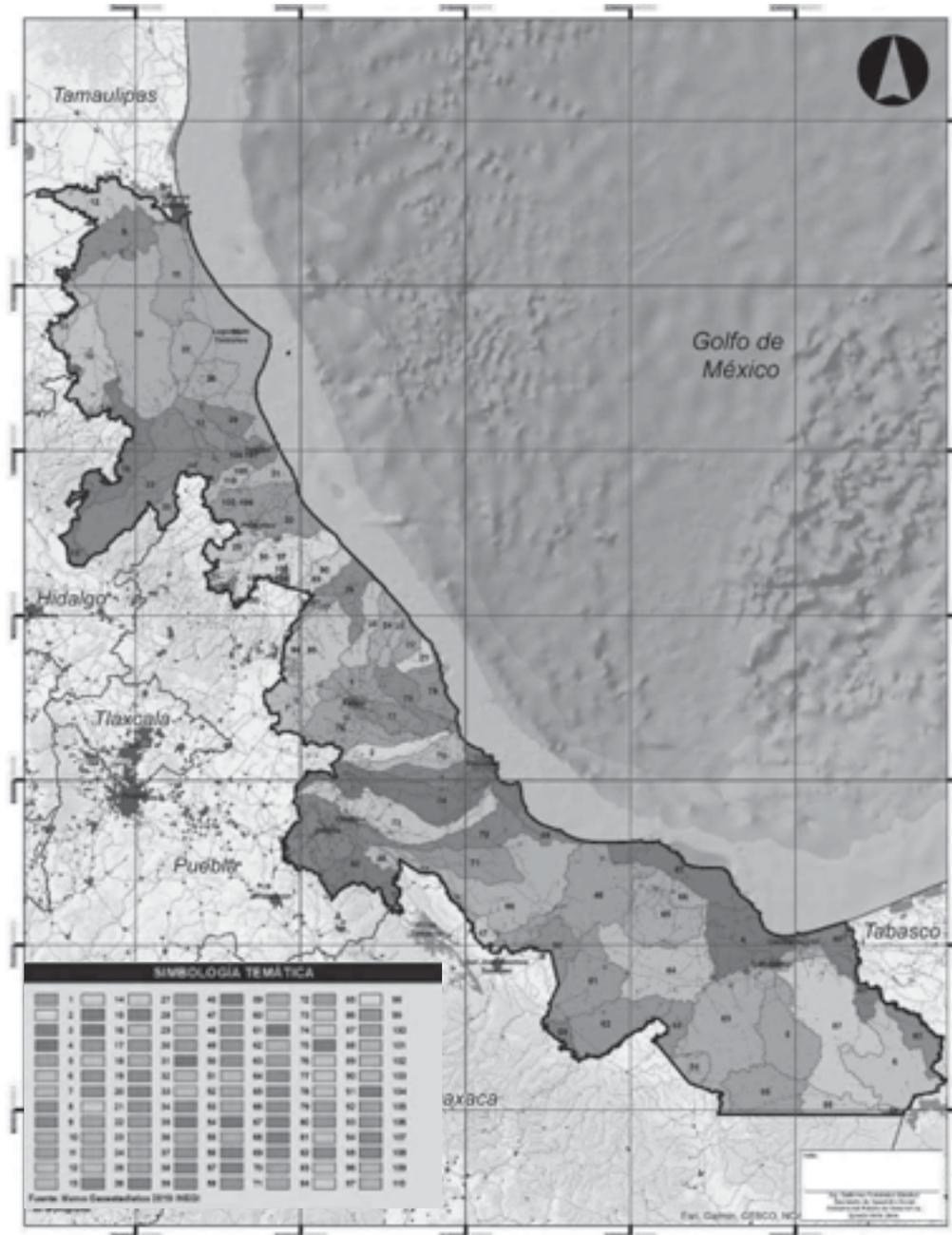
#	Superficie (Has.)	Subcuenca	RH	Cuenca	#	Superficie (Has.)	Subcuenca	RH	Cuenca
11	167,276.9	R. Atoyac	Pp	RJyO	47	41,640.0	R. Tonalá	C	RTyLCM
12	165,158.4	R. Bobos	T-N	RNyO	48	37,943.5	R. Moctezuma	Pn	RM
13	146,832.4	R. Tesechoacán	Pp	RPp	49	37,457.5	Estero de Corral	T-N	LT
14	146,310.2	R. San Andrés	Pp	RPp	50	36,940.5	Estero y L. de Tumilco	T-N	RCz
15	144,357.7	R. Tecolutla	T-N	RT	51	33,890.2	A. Tecomate	T-N	RTx
16	132,979.0	R. de la Lana	Pp	RPp	52	32,301.9	R. Jaltepec	C	RC
17	129,257.1	R. Calabozo	Pn	RM	53	27,557.2	L. de Alvarado	Pp	RPp
18	128,797.0	R. Tecolapilla	Pp	RPp	54	26,519.5	R. Barranca Hernández	T-N	RNyO
19	126,139.2	R. Tempoal	Pn	RM	55	26,355.5	R. Yachite	T-N	RNyO
20	120,501.9	R. Pánuco	Pn	RPn	56	25,476.0	L. Catemaco	Pp	RPp
21	120,064.6	R. Chachijapa	C	RC	57	24,604.1	R. Amapa	Pp	RPp
22	119,431.7	R. Decozalapa	Pp	RJyO	58	24,057.9	R. Santa Ana	T-N	RNyO
23	116,717.2	L. Pueblo Viejo	Pn	RPn	59	23,972.4	R. Pantepec	T-N	RTx
24	98,938.0	R. Tames	Pn	RTm	60	21,269.3	R. Tonto	Pp	RPp
25	98,037.8	R. de las Pozas	Pp	RPp	61	20,249.7	R. Manso	Pp	RPp
26	88,506.7	R. Cazonos	T-N	RCz	62	18,762.9	R. MarTa de la Torre	T-N	RNyO
27	83,707.9	R. Tuxpan	T-N	RTx	63	18,701.4	P. Presidente Alemán	Pp	RPp
28	81,623.7	R. Petlapa	Pp	RPp	64	18,411.0	R. Metztlán	Pn	RM
29	71,260.8	Estero Cucharas	T-N	LT	65	11,775.9	R. Necaxa	T-N	RT
30	71,087.2	R. Nautla	T-N	RNyO	66	11,409.5	R. Los Hules	Pn	RM
31	68,742.9	R. Actopan - Barra de Chachalacas	Pp	RJyO	67	9,269.6	R. Laxaxalpan	T-N	RT
32	67,292.1	R. Paso de Ovejas	Pp	RJyO	68	7,474.6	R. Joloapan	T-N	RT
33	62,673.7	R. Tenixtepec	T-N	RCz	69	5,404.8	R. San Pedro	Pn	RM
34	59,767.1	Estero Tancoch	T-N	LT	70	2,779.4	R. Tecuantepec	T-N	RT
35	59,727.2	R. Jdolos	Pp	RJyO	71	1,181.4	R. Salado	Pp	RPp
36	59,187.3	R. Obispo	Pp	RPp	72	844.8	R. Apulco	T-N	RT

RH: Región Hidrológica; C: Coatzacoalcos; Pp: Papaloapan; Pn: Pánuco; T-N: Tuxpan - Nautla Cuenas. RC: Río Coatzacoalcos; RTyLCM: Río Tonalá y L. del Carmen y Machona; RJyO: Río Jamapa y otros; RPp: Río Papaloapan; RM: Río Moctezuma; RPn: Río Pánuco; RTm: Río Tames; LT: Laguna de Tamiahua; RCz: Río Cazonos; RNyO: Río Nautla y otros; RT: Río Tecolutla; RTx: Río Tuxpan.

Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2010.

La distribución espacial de las subcuencas del Estado de Veracruz puede observarse en el siguiente plano. En lo referente a la disponibilidad de agua superficial, Veracruz debe considerarse una entidad privilegiada. La disposición territorial de las montañas de la Sierra Madre Oriental, el Eje Neovolcánico, la Sierra Madre del Sur y las Montañas de Chiapas que capturan los vientos cargados de humedad provenientes del Golfo de México, favorecen la presencia de escurrimientos perennes que descienden hacia los lomeríos, valles y planicies de la llanura costera del Golfo de México.

Plano 10. Hidrología



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2010.

5.1.7. Edafología

La edafología se refiere al estudio de los suelos, definidos como la capa más superficial de la corteza terrestre, en la que encuentra soporte la cubierta vegetal natural, así como gran parte de las actividades humanas. Es necesario conocer las características de los suelos para llevar a cabo un buen manejo agrícola, pecuario, forestal, artesanal y urbano. Algunos suelos tienen un gran potencial agrológico y otros forman parte de ecosistemas con valor ambiental. En ambos casos su conservación es una tarea prioritaria por lo que es necesario evitar el crecimiento del suelo urbano sobre ellos.

Los suelos, en general, no representan un problema o un riesgo. Algunos, como los suelos arcillosos de gran espesor o los suelos salinos altamente corrosivos, pueden representar inconvenientes y mayores costos para la construcción, pero no necesariamente un riesgo (SEDESOL, 2012).

Se describen, a continuación, los 7 principales grupos de suelo que, junto con los cuerpos de agua superficiales, representan más del 90% de la superficie estatal: vertisoles, acrisoles, luvisoles, feozems, regosoles, cambisoles y gleysoles.

Los suelos vertisoles son los de mayor presencia en el Estado. Se extienden por un área de 2.2 millones de Has., abarcando casi una tercera parte de la superficie estatal. Predominan en la llanura costera norte del Golfo de México, así como en la porción norte de la llanura costera sur del Golfo de México. Los vertisoles son muy arcillosos, con una alta proporción de arcillas expandibles. Estos suelos forman grietas anchas y profundas desde la superficie hacia abajo cuando se secan, lo que ocurre en la mayoría de los años. El nombre vertisoles (del latín *vertere*, dar vuelta) se refiere al reciclado interno constante del material del suelo. Estos suelos tienen considerable potencial agrícola, pero requieren de un manejo adecuado como precondition para la producción sostenible. Tienen importantes ventajas como una fertilidad química comparativamente buena y su presencia en planicies llanas extensas donde puede considerarse la recuperación y el laboreo mecánico. Sus principales desventajas son sus características físicas y, especialmente, su difícil manejo del agua que los hacen poco aptos para el desarrollo urbano. Los edificios y otras estructuras están en riesgo sobre suelos vertisoles, por lo que deben tomarse precauciones especiales para evitar daños en infraestructuras y cimientos.

Los acrisoles representan el segundo grupo por extensión territorial en Veracruz, abarcando un área de 1.04 millones de Has. (equivalentes al 14.6% del territorio de la entidad). Su distribución se concentra en la porción sur de la llanura costera sur del Golfo de México, en las estribaciones de las Sierras de Chiapas y Guatemala y la Cordillera Centroamericana, en la porción sur-sureste del Estado. Son suelos que tienen mayor contenido de arcilla en el subsuelo que en el suelo superficial como resultado de procesos pedogenéticos (especialmente migración de arcilla) que llevan a un horizonte árgico¹⁰ en el subsuelo. Los acrisoles tienen en determinadas profundidades una baja saturación con bases y arcillas de baja actividad. Los acrisoles tienen potencial agrícola si se preserva el horizonte superficial rico en materia orgánica y se previene la erosión. Es muy posible que la agricultura en acrisoles requiera fertilización adicional y manejos cuidadosos. Uno de los mayores riesgos para este grupo de suelos es el desmonte mecánico de la selva natural. La agricultura de roza y quema es una forma de uso de la tierra bien adaptada, desarrollada durante siglos de prueba y error. Si los períodos de ocupación son cortos (solo uno o unos pocos años) y seguidos por un período de regeneración suficientemente largo (hasta varias décadas), este sistema hace un buen uso de los recursos limitados de los acrisoles. Se recomienda la agroforestación como una alternativa que protege al suelo frente a la agricultura nómada para alcanzar altos rendimientos sin requerir insumos costosos.

Los luvisoles son el tercer grupo de suelos por extensión en la entidad. Se extienden por más de 813 mil Has., representando más del 11% de la superficie de Veracruz. Los luvisoles, por obvias razones, se localizan en superficies bajas, especialmente en la llanura costera norte del Golfo de México. Los luvisoles, al igual que los acrisoles, son suelos que tienen mayor contenido de arcilla en el subsuelo que en el suelo superficial como resultado de procesos pedogenéticos (especialmente migración de arcilla) que lleva a un horizonte subsuperficial árgico. Los Luvisoles tienen arcillas de alta actividad en todo el horizonte árgico y alta saturación a ciertas profundidades. La mayoría de los luvisoles son suelos fértiles y apropiados para un rango amplio de usos agrícolas. Los luvisoles con alto contenido de limo son susceptibles al deterioro de la estructura cuando se labran mojados con maquinaria pesada. Los Luvisoles son raros en pendientes fuertes, pero en tales casos requieren medidas de control de la erosión.

¹⁰ El horizonte árgico es un horizonte subsuperficial que tiene un contenido en arcilla netamente mayor que el horizonte situado encima.

Los suelos feozems (o *phaeozems*), el cuarto grupo de suelos más abundantes en el Estado, se extienden por más de 800 mil Has., representando más del 11% de la superficie de la entidad. Predominan en pastizales relativamente húmedos y regiones forestales. Los feozems son muy parecidos a los chernozems y kastanozems, pero están más intensamente lixiviados¹¹. Consecuentemente, tienen horizonte superficial oscuro, rico en humus que, en comparación con chernozems y kastanozems, son menos ricos en bases. Los feozems son suelos porosos, fértiles y son excelentes tierras agrícolas. La erosión eólica e hídrica son peligrosos serios. Vastas áreas de feozems tienen potencial para cría de ganado y engorde en pasturas mejoradas.

Los regosoles se extienden por 665 mil Has. de la superficie estatal, abarcando un 9.3% del territorio veracruzano. Estos suelos forman un grupo remanente taxonómico que contiene todos los suelos que no pudieron acomodarse en alguno de los otros grupos. Los regosoles son suelos minerales muy débilmente desarrollados en materiales no consolidados, se extienden en tierras erosionadas, particularmente en áreas áridas y semiáridas y en terrenos montañosos. En caso de uso agrícola, para climas con menos de 1,000 mm anuales de lluvia, los regosoles necesitan riego para una producción satisfactoria de cultivos. La baja capacidad de retención de humedad de estos suelos obliga a aplicaciones frecuentes de agua de riego. Los regosoles se usan también para pastoreo extensivo. Los regosoles en regiones montañosas son delicados y es mejor dejarlos bajo bosque.

Los suelos cambisoles predominan en la parte sur de la cuenca del Papaloapan, extendiéndose por 468 mil Has. equivalentes al 6.5% del territorio. Combinan suelos con formación de por lo menos un horizonte subsuperficial incipiente. La transformación del material parental es evidente por la formación de estructura y decoloración principalmente parduzca, incremento en el porcentaje de arcilla, y/o remoción de carbonatos. Los cambisoles generalmente constituyen buenas tierras agrícolas y se usan intensivamente, lo que ocurre en el caso de Veracruz. Los Cambisoles más ácidos, aunque menos fértiles, se usan para agricultura mixta y como tierras de pastoreo y forestales. Los cambisoles en pendientes escarpadas es mejor conservarlos bajo bosque. Los cambisoles en terrenos ondulados o con colinas (principalmente coluviales) se cultivan con una variedad de cultivos anuales y perennes o se usan como tierras de pastoreo. Los cambisoles en los trópicos húmedos son típicamente pobres en nutrientes.

Finalmente, el grupo de los gleysoles ocupan un 5.2% de la superficie de Veracruz sobre una superficie de 370 mil Has., especialmente en la llanura costera sur del Golfo de México. Son suelos de humedales que, a menos que sean drenados, están saturados con agua freática por períodos suficientemente largos para desarrollar un característico patrón de color gléyico (apariencia gris verdosa debido al drenaje deficiente). El principal obstáculo para la utilización de los gleysoles es la necesidad de instalar un sistema de drenaje para bajar la capa de agua freática. Los gleysoles drenados adecuadamente pueden usarse para cultivos arables, producción lechera y horticultura. La estructura del suelo puede ser destruida por un largo tiempo si los suelos son trabajados cuando están muy mojados.

Tabla 16. Edafología. Distribución de las superficies por áreas y porcentajes

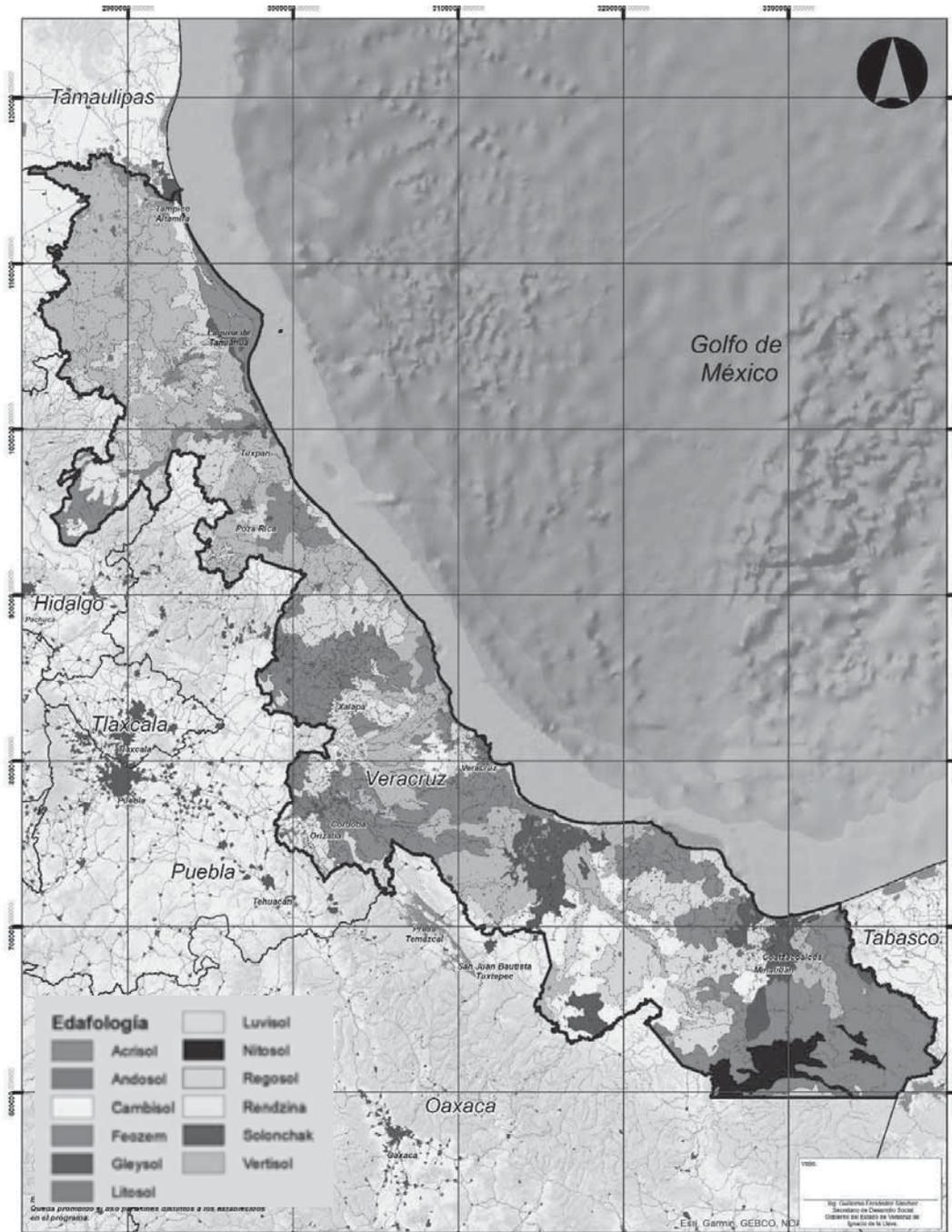
Suelo	Área (Has.)	Porcentaje
Vertisol	2,224,041.23	31.1%
Acrisol	1,041,278.55	14.6%
Luvisol	813,737.34	11.4%
Feozem	802,038.09	11.2%
Regosol	665,679.87	9.3%
Cambisol	468,065.74	6.5%
Gleysol	370,507.17	5.2%
Andosol	239,080.89	3.3%
Rendzina	160,040.95	2.2%
Nitosol	155,702.81	2.2%
Solonchak	5,340.12	0.1%

¹¹ Los lixiviados son los líquidos resultantes de un proceso de percolación de un fluido a través de un sólido. Estos líquidos generalmente contienen una gran cantidad de los compuestos presentes en el sólido que atraviesan.

Suelo	Área (Has.)	Porcentaje
Litosol	25,134.42	0.4%
Cuerpos de agua	175,492.40	2.5%
Área total	7,146,139.58	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2008.

Plano 11. Edafología



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2008.

5.1.8. Vegetación y uso del suelo

Pese a su inmensa riqueza natural, sólo el 6.7% del territorio del estado de Veracruz (unas 470 mil Has.) posee vegetación natural originaria. El dato resulta verdaderamente alarmante. Más del 90% de los ecosistemas naturales del Estado han sido alterados. Un 12.7% del territorio (890 mil Has.) está cubierto por vegetación alterada o destruida, un 1.6% del territorio (más de 113 mil Has.) ha sido ocupado por usos de suelos urbanos y el 77.9% del territorio, equivalente a 5.4 millones de Has. ha sido ocupado por uso de suelo agropecuario: diversas formas de agricultura y pastizales para el ganado. El restante 1.1% corresponde a cuerpos de agua. (Véase cuadro siguiente).

Tabla 38. Vegetación y uso de suelo. Distribución de las superficies por áreas y porcentajes en grandes grupos

Uso de suelo	Área (Has.)	Porcentaje
Vegetación natural primaria	470,916.4	6.7%
Vegetación alterada/destruida	890,665.6	12.7%
Uso agropecuario	5,469,361.2	77.9%
Uso urbano	113,186.3	1.6%
Cuerpos de agua	78,059.4	1.1%
Total	7,022,188.9	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2017.

De una forma más desagregada, las 470 mil Has. de vegetación natural están conformadas por vegetación hidrófila (manglar, popal, tular, selva de galería, vegetación de galería y vegetación halófila e hidrófila); bosques (de encino, encino-pino, oyamel, pino, pino-encino, táscate y mesófilo de montaña); selvas (alta perennifolia, subperennifolia, baja caducifolia y perennifolia); pastizales naturales (halófilo, sabana y pradera de alta montaña); matorral xerófilo (matorral crasicale, matorral desértico rosetófilo y matorral submontano); y otros tipos de vegetación, como la vegetación de dunas costeras. Esta vegetación primaria representa una riqueza natural inconmensurable que debe ser conservada a toda costa, pues representa la mejor apuesta para la calidad de vida los veracruzanos y los mexicanos. Desafíos futuros gigantescos como el cambio climático, la crisis hídrica-alimentaria y los desastres naturales, sólo podrán ser enfrentados desde la resiliencia que ofrecen los ecosistemas naturales bien preservados.

Del casi medio millón de Has. de esta vegetación primaria, el mayor porcentaje corresponde a la vegetación hidrófila (36%) en donde destacan las casi 60 mil Has. de tular (comunidad de plantas acuáticas, propia de las llanuras costeras, que viven arraigadas en el fondo y constituyen masas densas con hojas largas y angostas, formando prácticamente un solo estrato herbáceo de 0.8 a 2.5 m de altura, en donde destacan especies como el tule [*Typha spp.*] y el tulillo [*Scirpus spp.*], así como carrizales y saibadales); las casi 47 mil Has. de popal (comunidad vegetal herbácea que se desarrolla en sitios permanentemente inundados, propia de lugares pantanosos o de agua dulce estancada de la llanura costera sur del Golfo de México, con plantas que viven enraizadas en el fondo, pero exponen sus hojas grandes y anchas sobre el agua, formando un tapiz denso de vegetación herbácea uniestratificado, en donde destacan especies como el quentó [*Thalia geniculata*], el popoay [*Calathea sp.*], el platanillo [*Heliconia sp.*], entre otras); y las más de 41 mil Has. de manglar (comunidad vegetal densa, dominada principalmente por un grupo de especies arbóreas conocidas como mangles, que se desarrolla en las márgenes de lagunas costeras y esteros y en desembocaduras de ríos y arroyos, pero también en las partes bajas y fangosas de las costas; siempre sobre suelos profundos, en sitios inundados sin fuerte oleaje o con agua estancada; los mangles son especies perennifolias y el estrato dominante que forman es generalmente arbóreo, aunque también puede ser subarbóreo o hasta arbustivo; las alturas de los mangles pueden variar, de manera general, desde 1 hasta 30 metros, destacando el mangle rojo [*Rhizophora mangle*], el mangle salado [*Avicennia germinans*], el mangle blanco [*Laguncularia racemosa*] y el mangle botoncillo [*Conocarpus erectus*]).

El 28.6% del territorio cubierto de vegetación primaria corresponde a los bosques, en los que destacan las más de 77 mil has de bosques de coníferas (bosques fríos, a gran altitud) de pino, pino-encino, táscate y las más de 2,800 Has. de bosque de Oyamel en la parte más elevada del Estado. Otra joya natural del Estado de Veracruz corresponde al Bosque Mesófilo de Montaña, en una franja angosta en la vertiente Este de la Sierra Madre Oriental. Se trata de un bosque denso que se desarrolla en relieves accidentados y laderas de

pendiente pronunciada, como cañadas protegidas de los vientos y fuerte insolación, en altitudes entre 800 a 2,700 m, donde se forman las neblinas durante casi todo el año. Los bosques mesófilos de montaña son especialmente valiosos por la gran cantidad de especies endémicas que albergan.

Entre las selvas destaca la selva alta perennifolia (más de 115 mil Has.) que alberga la vegetación más exuberante y de mayor desarrollo en todo el país, con árboles dominantes de más de 30m de altura y con follaje perenne a lo largo del año. Se desarrollan en las zonas más húmedas (por encima de los 2,000 mm anuales de precipitación), tanto en climas cálidos como templados, desde el nivel del mar y hasta 1,500 m de altitud. Se localiza principalmente en la planicie costera y vertiente del Golfo de México. Se trata de ecosistemas inmensamente ricos. La vegetación original de la región de Los Tuxtlas corresponde a selva alta perennifolia, con una biodiversidad vegetal muy alta: se pueden encontrar 943 especies, 545 géneros representando 137 familias (Ibarra-Manríquez y Colín, 1995). También son importantes las comunidades vegetales de pastizales naturales, matorrales xerófilos y otros tipos de vegetación que se extienden por casi 45 mil has. (Véase plano siguiente).

El territorio cubierto por vegetación alterada o destruida es casi el doble de tamaño que el que está cubierto por vegetación primaria. Incluye 1.7 mil Has. de áreas desprovistas de vegetación (superficies en donde la vegetación natural o inducida ha sido eliminada por diferentes actividades humanas); más de 48 mil Has. de vegetación inducida (comunidades vegetales favorecidas al interrumpirse el proceso natural de sucesión vegetal debido principalmente a las actividades humanas o bien a circunstancias especiales que favorecen su aparición); los territorios sin vegetación aparente (las áreas en donde no es visible o detectable alguna comunidad vegetal, lo que incluye a los eriales, depósitos litorales, bancos de ríos y aquellas áreas donde algún factor ecológico no permite o limita el desarrollo de la cubierta vegetal como falta de suelo, elevado nivel de salinidad o sodicidad y climas extremos). No obstante, la mayor parte de este territorio corresponde a las áreas de vegetación secundaria (más de 835 mil Has.).

La vegetación secundaria aparece cuando un tipo de vegetación primario es eliminado o alterado por diversos factores humanos o naturales, dando lugar a una comunidad vegetal significativamente diferente a la original con estructura y composición florística heterogénea. La vegetación secundaria no implica que no pueda recuperarse la vegetación original. Sin embargo, la actividad humana provoca que las zonas de vegetación secundaria se hayan vuelto más complejas, ocupando grandes superficies y variados ambientes. La presión de las actividades humanas inhibe el desarrollo de la vegetación natural y promueve el dominio de la vegetación inducida. A causa de la complejidad para definir los tipos de fases sucesionales, dada su heterogeneidad florística, ecológica y su difícil interpretación, aún en campo; con base en las formas de vida presentes y su altura, se consideran tres fases de vegetación secundaria: herbácea, arbustiva y arbórea. Con las políticas de recuperación adecuadas, muchas zonas de vegetación secundaria podrían recuperar parte importante de vegetación primaria. La vegetación secundaria (y, en general, la vegetación alterada o destruida) se localiza en porciones territoriales intermedias entre la vegetación primaria y los territorios ocupados abiertamente por las actividades agropecuarias, mineras y las zonas urbanas.

La minería es una actividad con enorme potencial, pero con un relativo bajo desarrollo en el Estado de Veracruz. En 2019 existían solamente 79 concesiones mineras vigentes en el Estado, pero, lamentablemente, sólo tres proyectos contaban con estudio de impacto ambiental autorizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). La gran mayoría de los concesionarios mineros incumplen con la procuración al cuidado del medio ambiente y protección ecológica, de conformidad con la legislación vigente (Molina, 2019). Sólo el 0.2% de la minería de Veracruz corresponde a minerales metálicos. La inmensa mayoría de las extracciones corresponde a la extracción en bancos de materiales no metálicos. 58 empresas explotan 90 minas y bancos de material no metálico. El 88% de tales explotaciones se localizan en los municipios de Huayacocotla y Zacualpan, en la región Huasteca Baja. Aunque hasta el momento las minas son responsables de una proporción relativamente baja del cambio de uso de suelo en el Estado, son responsables de zonas desprovistas de vegetación y tiene un potencial muy grande de impacto ambiental. Deberán desarrollarse las políticas adecuadas para que no se convierta en una actividad devastadora a gran escala. La superficie concesionada a mineras en la entidad veracruzana ya supera las 200 mil Has., con lo que se coloca en el lugar 19 nacional por extensión concesionada (Servicio Geológico Mexicano, 2019).

Las actividades con mayor impacto territorial son la agricultura (que se extiende por 2.4 millones de Has. equivalentes al 34.6% de la superficie del Estado; y la ganadería que se desarrolla sobre pastizales cultivados que ocupan más de 3 millones de Has. (43.3% de la superficie estatal).

Tabla 39. Vegetación y uso de suelo desagregado. Distribución de las superficies por áreas y porcentajes

Uso de suelo	Área (Has.)	Porcentaje
Vegetación hidrófila	169,717.0	2.4%
Bosques	134,690.4	1.9%
Selvas	121,555.3	1.7%
Pastizal natural	19,301.1	0.3%
Matorral xerófilo	11,415.5	0.2%
Otros tipos de vegetación	14,237.1	0.2%
Sin vegetación aparente	4,970.5	0.1%
Área desprovista de vegetación	1,699.9	0.0%
Vegetación secundaria	835,737.7	11.9%
Vegetación inducida	48,257.6	0.7%
Pastizal cultivado	3,041,687.3	43.3%
Agricultura	2,427,673.9	34.6%
Cuerpos de agua	78,059.4	1.1%
Urbano construido	113,186.3	1.6%
Total	7,022,188.9	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2017.

Para efectos de uso del suelo, la actividad agrícola se clasifica en agricultura de humedad (75 mil Has. de extensión que representan apenas el 3.1% de la superficie agrícola); agricultura de riego (196 mil Has., equivalentes a 8.1% de la superficie agrícola) y agricultura de temporal (2.1 millones de Has., 88.8% de la superficie agrícola y 30.7% del total de la superficie del Estado).

La agricultura de humedad se desarrolla en zonas donde se aprovecha la humedad del suelo, independientemente del ciclo de las lluvias y que aún en época seca conservan humedad, por ejemplo las zonas inundables.

La agricultura de riego está conformada por agrosistemas que utilizan agua suplementaria para el desarrollo de los cultivos durante el ciclo agrícola, por lo que su definición se basa principalmente en la manera de cómo se realiza la aplicación del agua, por ejemplo la aspersión, el goteo, o cualquier otra técnica, es el caso del agua rodada (distribución del agua a través de surcos o bien tubería a partir de un canal principal y que se distribuye directamente a la planta), por bombeo desde la fuente de suministro (un pozo, por ejemplo) o por gravedad cuando va directamente a un canal principal desde aguas arriba de una presa o un cuerpo de agua natural. Por su parte, la agricultura de temporal es aquella que se practica en todos aquellos terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos depende del agua de lluvia, por lo que su éxito está en función de la cantidad de precipitación y de la capacidad del suelo para retener el agua. El tiempo que duran los cultivos en el suelo es muy variable, pues hay cultivos de verano de sólo algunas semanas y cultivos de árboles frutales que pueden abarcar períodos de más de diez años. Pueden ser áreas de monocultivo o de policultivo y pueden combinarse con pastizales o bien estar mezcladas con zonas de riego, lo que conforma un mosaico complejo, difícil de separar, pero que generalmente presenta dominancia de los cultivos cuyo crecimiento depende del agua de lluvia. De gran importancia para Veracruz son casos muy particulares, como el cultivo del café, el cacao y la vainilla, que se desarrollan a la sombra de árboles naturales y/o cultivados. Su delimitación cartográfica es muy difícil por medio de sensores remotos de baja resolución por lo que su caracterización se realiza con el apoyo de la observación de campo.

Finalmente, el uso de suelo más extendido en todo el Estado son los pastizales cultivados, que conforman un sistema de vegetación en el cual se han introducido intencionalmente pastos nativos de diferentes partes del mundo como: *Digitaria decumbens* (Zacate Pangola), *Pennisetum ciliaris* (Zacate Buffel), *Panicum maximum* (Zacate Guinea o Privilegio), *Panicum purpurascens* (Zacate Pará), entre otras muchas especies, bajo un programa de productividad y conservación se realizan algunas labores de cultivo y manejo. Estos pastizales son los que generalmente forman los llamados potreros en zonas tropicales, por lo general con buenos coeficientes de agostadero. Los pastizales cultivados ocupan casi la mitad de la superficie del Estado. Aunque, evidentemente, la ganadería representa un importante sector económico para el Estado, el costo ambiental producido ha sido enorme.

Plano 12. Vegetación y uso del suelo



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2017.

5.1.9. Peligros y amenazas naturales

Dentro de la Ley General de Protección Civil, el riesgo se define como el conjunto de “daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador” (Presidencia de la República, 2018, pág. 6). El riesgo, entonces, resulta de la interacción de dos factores, uno de los cuales es la vulnerabilidad, es decir, la “susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un agente perturbador, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales”.

Los agentes perturbadores pueden ser fenómenos naturales o fenómenos antropogénicos. Dentro de los fenómenos naturales perturbadores se encuentran los astronómicos, los geológicos y los hidrometeorológicos; y dentro de los antropogénicos se encuentran los químico-tecnológicos, los ecológico-sanitarios y los socio-organizativos. Los agentes perturbadores presentan diferentes niveles de peligro, es decir, la probabilidad de ocurrencia de un agente perturbador potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo y en un sitio determinado. No todos los agentes perturbadores son igualmente peligrosos en todo momento y lugar. La localización geográfica específica y en distintas escalas, y la temporalidad concreta (a lo largo del día, del año, o de períodos más extensos), convierten a ciertos agentes perturbadores en más peligrosos que otros, aumentando las probabilidades de un desastre.

El desastre se define como el resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural, de la actividad humana o aquellos provenientes del espacio exterior, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. Por supuesto, la capacidad de respuesta de las comunidades depende directamente de su vulnerabilidad.

La vulnerabilidad de las comunidades y la presencia y variabilidad espacio-temporal de los agentes perturbadores con diferentes niveles de peligro, pueden combinarse de formas complejas en la producción de desastres. Por ello es necesario realizar una gestión integral del riesgo, la cual, para ser eficiente, debe ejercerse desde políticas públicas de protección civil.

La Gestión Integral del Riesgo se refiere a “el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los distintos órdenes de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de identificación de los riesgos y su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción” (Presidencia de la República, 2018, pág. 4).

En Veracruz se identifican, grosso modo, las siguientes zonas de riesgo:

Los sismos se han localizado, predominantemente, en la porción sur del Estado, asociados con la actividad tectónica y volcánica de la placa del Caribe en su interacción con la placa de Norteamérica. La actividad sísmica y volcánica que experimenta la región sur de Veracruz es una extensión de la actividad sísmica y volcánica de Chiapas. Con una menor densidad, los sismos también se presentan en la porción central del Estado, asociados con la actividad sísmica del Eje Volcánico Transversal.

Los aparatos volcánicos se concentran en el campo volcánico Los Tuxtlas, en donde destaca el volcán escudo San Martín, que ha experimentado una efusiva actividad incluyendo erupciones explosivas. Se han realizado observaciones directas desde 1793. Dicha actividad representa una amenaza constante para los pueblos circundantes por la posibilidad de lahares (corrientes de lodo) exponenciados por exponenciados el clima tropical de la región. Además de las corrientes de lodo, otros peligros adicionales son la lluvia de cenizas y los flujos de lava. En el mismo campo volcánico de los Tuxtlas se han contabilizados más de 300 conos de escoria y alrededor de 40 cráteres de explosión que también representan una fuente de peligro. Se han realizado estudios específicos (Sieron, Capra y Rodríguez-Elizarrarrás, 2014.) para delimitar las zonas de

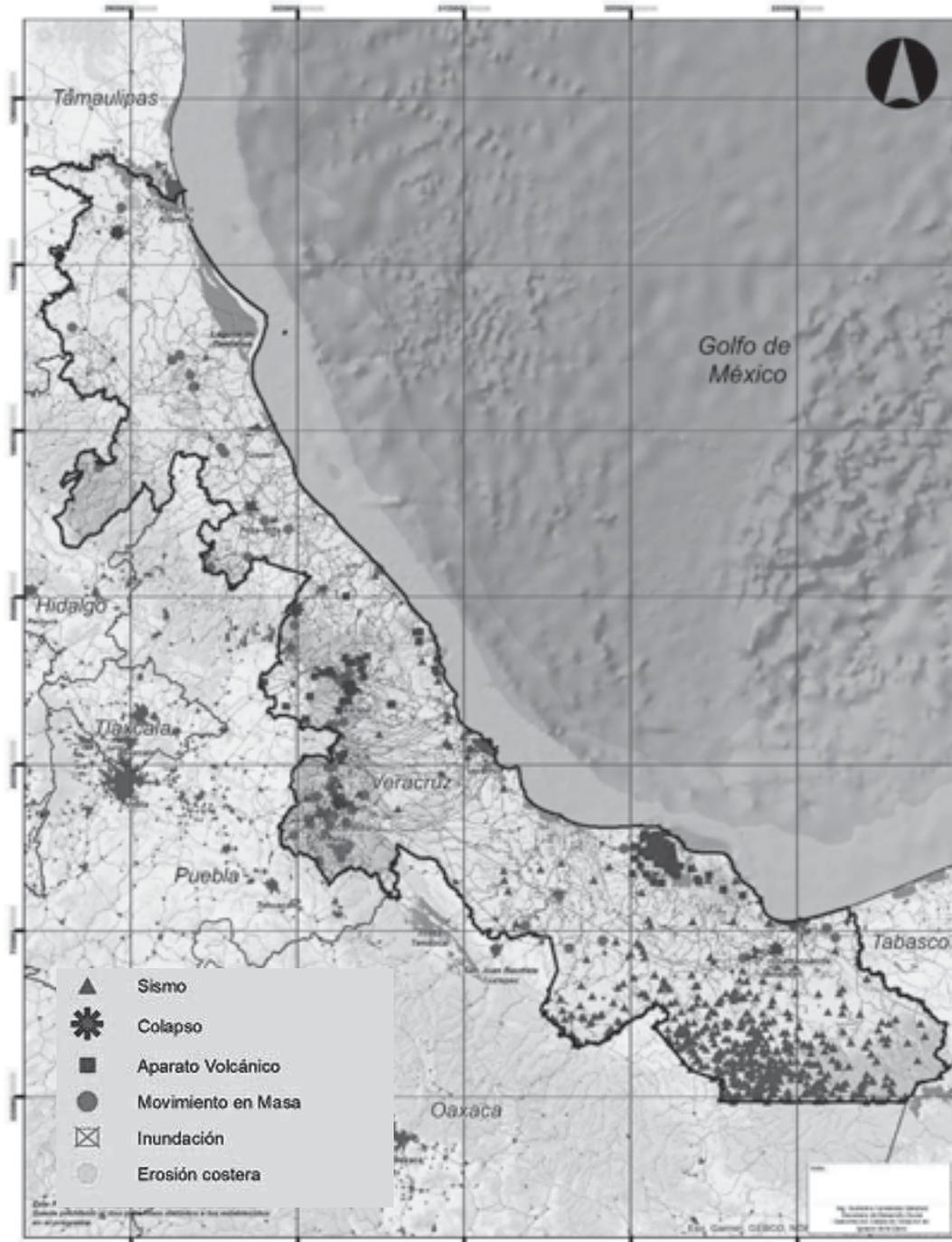
inundación de lahar, áreas que podrían verse potencialmente afectadas por la lluvia de cenizas y las áreas más susceptibles de albergar futuras formaciones de respiraderos monogenéticos.

También hay numerosos aparatos volcánicos en la región centro del Estado, asociados al Eje Volcánico Transversal. Aunque la actividad volcánica es menor en dicha región, se presentan riesgos vinculados con colapsos. Un caso particular es el del Cofre de Perote. La evolución de dicho volcán revela que incluso los edificios relativamente estables, inactivos durante mucho tiempo y con una morfología suave, que se consideran estructuras aparentemente extintas representan un peligro significativo para las áreas pobladas cercanas. Se han producido colapsos de sectores posteriores a la erupción en tiempos geológicos recientes (entre hace 40 mil y hace 11 mil años) sin estar asociados con la actividad volcánica contemporánea. Los riesgos de colapso geológico son reales, como lo demuestran estudios científicos especializados (Carrasco-Núñez, Siebert, Díaz-Castellón, Vázquez-Selem y Capra, 2010).

Los movimientos en masa son procesos erosivos gravitacionales rápidos que vinculan la inestabilidad geológica de rocas sedimentarias en laderas con el clima lluvioso propia de la Sierra Madre Oriental y el Eje Volcánico Transversal. Estos movimientos representan un enorme riesgo para las poblaciones ubicadas en laderas y para las infraestructuras, como las carreteras, que resultan esenciales en zonas de difícil acceso y comunicación.

Finalmente, los riesgos hidrometeorológicos se complementan con unos puntos muy localizados de potenciales inundaciones, mucho menos frecuentes que en Tabasco, pero que no dejan de implicar un enorme riesgo para las poblaciones aledañas, especialmente en las zonas más planas (menor pendiente) y más bajas de las cuencas de los ríos Coatzacoalcos y Papaloapan. (Véase plano siguiente).

Plano 13. Peligros y amenazas naturales



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2010.

5.1.10. Espacios Naturales Protegidos

Las reservas naturales, también llamadas reservas ecológicas, son territorios protegidos (o áreas protegidas) total o parcialmente por su importancia ambiental, especialmente por la presencia de vida silvestre. La idea de "reserva" hace referencia a que dichos territorios están reservados para la conservación de la riqueza natural

que albergan y para ciertas actividades como la investigación y la educación ambiental, e incluso la recreación ecoturística, limitando otras actividades humanas que puedan afectar la riqueza natural de dichas áreas.

En México se utiliza el concepto de Áreas Naturales protegidas (ANP) para referirse a las áreas de riqueza natural que se encuentran bajo la administración de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Existen seis categorías de áreas naturales protegidas federales: 1) reservas de la biósfera, 2) parques nacionales, 3) monumentos naturales, 4) áreas de protección de recursos naturales, 5) áreas de protección de fauna y flora, y 6) santuarios.

También existen áreas naturales protegidas que no son administradas por la federación, sino por los gobiernos estatales: son las áreas naturales protegidas estatales. Aunque son de menor extensión territorial, también existen áreas naturales protegidas comunitarias (bajo administración de comunidades indígenas o ejidales) y áreas naturales protegidas privadas (baja administración de propietarios particulares). (CONABIO, 2019).

Adicionalmente, el gobierno federal ha desarrollado el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), el cual se orienta a la detección de áreas cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad en diferentes ámbitos ecológicos. De esta manera, Conabio ha impulsado la identificación, de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), de Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP, ámbitos acuáticos continentales) y de las Regiones Prioritarias Marinas (RPM, ámbitos costeros y oceánicos). Una regionalización complementaria, desarrollada por Cipamex, corresponde a las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA). El Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad busca identificar y definir unidades estables desde el punto de vista ambiental del territorio nacional, que destaquen por la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que la del resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación (Arriaga, Espinoza, Aguilar, Martínez, Gómez y Loa, 2000).

El Estado de Veracruz cuenta con seis áreas naturales protegidas (ANP) estatales que abarcan una superficie total de 331 mil Has. que representan menos del 5% de la superficie estatal.

Estas seis ANP están conformadas, a nivel de decreto, por tres parques nacionales (Cañón del Río Blanco, Cofre de Perote y Pico de Orizaba), un Área de Protección de Flora y Fauna (Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan), un Parque Marino Nacional (Sistema Arrecifal Veracruzano) y una Reserva de la Biósfera (Los Tuxtlas). En términos de categoría de manejo, el Parque Marino Nacional (Sistema Arrecifal Veracruzano) se administra como Parque Nacional.

El Parque Nacional Pico de Orizaba tiene una extensión de 19,750.0 Has. (todas ellas en superficie terrestre) y se localiza en los municipios de Calchualco y La Perla en la región de las Montañas. Fue decretado parque Nacional el 4 de enero de 1937 por el presidente Lázaro Cárdenas. El Parque Nacional Cofre de Perote tiene una extensión de 11,530.7 Has. (todas ellas en superficie terrestre) y se localiza en los municipios de Perote, Ayahualulco, Ixthuan de Los Reyes y Xico en la región de las Montañas. Fue decretado parque Nacional el 4 de mayo de 1937 por el presidente Lázaro Cárdenas. El Parque Nacional Cañón del Río Blanco tiene una extensión de 48,799.8 Has. (todas ellas en superficie terrestre) y se localiza al poniente de la ciudad de Orizaba en la región de las Montañas. Fue decretado parque Nacional el 22 de marzo de 1938 por el presidente Lázaro Cárdenas.

El Parque Marino Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano se localiza frente a la costa de los municipios Veracruz, Boca del Río y Alvarado. Tiene una extensión de 65,516.5 Has., de las cuales sólo 12.2 Has. son terrestres y el resto son marítimas. Fue decretado Parque Marino Nacional el 24 de agosto de 1992.

La Reserva de la Biósfera de Los Tuxtlas se localiza en los municipios de Ángel R. Cabada, Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla, Catemaco, Mecayapan, Tatahuicapan de Juárez, Sotepan y Pajapan, en la región de los Tuxtlas, al sur del Estado. Tiene una extensión de 155,122.5 Has., todas ellas terrestres. Fue decretada Reserva de la Biósfera el 23 de noviembre de 1998.

El Área de Protección de Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan se localiza frente a las costas de los municipios de Tamiahua y Tuxpan y se extiende por una superficie de 30,571.2 Has, todas ellas en superficie marítima. Fue decretada como ANP el 5 de junio de 2009.

Adicionalmente, existen 26 ANP estatales que cubren una extensión de 74.6 mil Has., poco más del 1% del territorio estatal. La inmensa riqueza natural de Veracruz demanda un incremento perentorio de dicha superficie. Las 26 ANP's estatales son: 1. Cerro de la Galaxia, 2. Río Filobobos y su entorno, 3. Predio Barragán, 4. Médano del Perro, 5. Macuiltepetl, 6. San Juan del Monte, 7. Arroyo Moreno, 8. Cerro de las Culebras, 9. La Martinica, 10. Pacho Nuevo, 11. Río de Pancho Poza, 12. Tatocapan, 13. Tembladeras Laguna Olmeca (4 polígonos), 14. Molino de San Roque, 15. Sierra de Otontepec, 16. Tejar Garnica (3 polígonos), 17. Ciénaga del Fuerte, 18. Francisco Javier Clavijero (2 polígonos), 19. Metlac Río Blanco (2 polígonos), 20. Cerro del Algodón, 21. Santuario del Loro Huasteco, 22. Parque Lineal Quetzalapan-Sedeño, 23. Reserva ecológica San Antonio Totalco, 24. Reserva Ecológica Dunas de San Isidro, 25. Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital (12 polígonos), y 26. Archipiélago de Lagunas Interdunarias (conformado por 33 lagunas: laguna Cabana, Laguna Lagartos, laguna Goleta Iguala, laguna El Encanto, laguna El Ensueño, laguna D, laguna El Encierro, laguna Las Conchas 2, laguna Geo Los Pinos, sistema lagunar El Basurero, laguna Renacimiento, laguna Los Almendros, laguna Los Patitos, laguna Campanario, laguna Las Conchas, laguna Paso del Pis, laguna Tarimoya, laguna Los Laureles, laguna Dos Caminos, laguna La Ilusión, laguna Caracol, laguna El Coyol, laguna Viveros, laguna Malibrán, laguna Del Carmen, laguna Las Tortugas, laguna El Olvido, laguna C Casas Díaz, laguna Caballerizas, laguna La Colorada, laguna La Catalana - El salado- La Colorada, humedal Vivero Tarimoya y laguna San Julián).

A continuación, se realiza una breve descripción de cada una de ellas.

1. Cerro de La Galaxia

1. Nombre	Área de Conservación Ecológica Cerro de La Galaxia
2. Decreto	9 de agosto de 1979
3. Objetivo	Destinarlo a la construcción y operación del canal de televisión cultural de Veracruz y como área de conservación ecológica
4. Localización	Zona central de Veracruz, en los límites de Xalapa y Banderilla
5. Superficie	40-11-85 hectáreas, (cuarenta hectáreas, once áreas, ochenta y cinco centiáreas)
6. Importancia	Espacio que permite la interacción y conservación de la biodiversidad, además de brindar múltiples servicios ambientales para la zona conurbada de la Banderilla, como la purificación del aire, la recarga de acuíferos y refugio de la fauna y flora silvestres, además de contribuir a la mitigación de los efectos del cambio climático.
Fuente: https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLgcXVjT3ljeGJTN3iXVnhfc2NXeWN5dw/view	

2. Río Filobobos y su entorno

1. Nombre	Área Natural Protegida Río Filobobos y su entorno
2. Decreto	11 de agosto de 1992
3. Objetivo	Preservar y restituir el equilibrio ecológico, mejorar la calidad de vida y protegerlos vestigios arqueológicos prehispánicos dispersos en la región
4. Localización	En los municipios de Tlapacoyan y Atzacan, pertenece a la cuenca del río Nautla que en la región se conoce como río Bobos.
5. Superficie	10,528-31-58 hectáreas

6. Importancia	Espacio de gran atracción nacional e internacional al albergar diversos ecosistemas de gran belleza natural y que fungen como refugio de la flora y fauna nativa, además de la presencia de zonas arqueológicas del Cuajilote de la cultura totonaca.
Fuente: https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlgQjBUSGFpWU5SV0dXenkSHNPVXNhdw/view	

3. Predio Barragán

1. Nombre	Área Verde Reservada para la Educación Ecológica Predio Barragán
2. Decreto	30 de octubre de 1980
3. Objetivo	Área reservada para la recreación y educación ecológica
3. Localización	Municipio de Xalapa, prolongación de la calle Barragán
4. Superficie	10,287.10 m2
7. Importancia	Al formar parte de la zona conurbada Xalapa-Banderilla-Emiliano Zapata-Coatepec-San Andrés Tlalnahuayocan es de los principales espacios en brindar servicios ecosistemicos y contribuir a la regulación del clima dentro del área urbana.
Fuente: https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlgcXVjT3ljeGJTN3lXVnhfc2NXeWN5dw/view	

4. Médano del Perro

1. Nombre	Parque Ecológico Medano del Perro
2. Decreto	27 de noviembre de 1986
3. Objetivo	Preservar el área para fines recreativos
4. Localización	Municipio de Veracruz, en la ciudad y puerto de Veracruz
5. Superficie	2 hectáreas
6. Importancia	Contribuye al mejoramiento ambiental, actuando como retenedoras de humedad, protectoras del suelo, filtradores de gases y humos, áreas de recreo, de descanso y en este caso, como cortinas rompevientos de las colonias colindantes. Asimismo es considerada como una zona de esparcimiento y recreación.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlgQXpvMTY5eDZRNjZueTh0eHIRTFFZQQ/view	

5. Cerro Macuiltépetl

1. Nombre	Parque Ecológico Macuiltépetl
2. Decreto	28 de noviembre de 1978
3. Objetivo	Reservada para la recreación y educación ecológica
4. Localización	Zona urbana central de Xalapa
5. Superficie	31-0-06 hectáreas
6. Importancia	Funge como un sistema natural de captación y retención de precipitación pluvial horizontal y vertical (neblina), además de ser un punto propicio para la observación de aves que utilizan el parque como sitio de descanso durante la migración.

<https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlGQWlwVUh5OXpRRU9OMzVaVTFoZ1ZpQQ/view>

6. San Juan Del Monte

1. Nombre	Área Verde Reservada para la Educación Ecológica San Juan del Monte
2. Decreto	30 de octubre del 1980
3. Objetivo	Investigar y capacitar en materia ecología, mediante programas educativos a maestros rurales, niños, campesinos y al público en general. Además de su conservar su cobertura vegetal
4. Localización	Municipio de Las Vigas de Ramírez
5. Superficie	609-62-52 hectáreas
6. Importancia	El ANP resguarda el ecosistema bosque de coníferas, el cual se encuentra amenazado dado su interés económico; funciona como filtro purificador del aire, contribuye en la regulación del clima, en la recarga de acuíferos y sirve de refugio de flora y fauna silvestres. Además de ser una zona de investigación, recreación y apreciación de belleza natural para la sociedad. En 1998 se construyó el Centro de Educación y Convivencia Ambiental (CEYCA) que tiene como objeto el de fomentar la investigación científica, promover la educación ambiental, estimular la recreación y las actividades al aire libre.

<https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlGRFVOR1VTZGhUUFdOVVNHcjG3BGZw/view>

7. Arroyo Moreno

1. Nombre	Área Natural Protegida Reserva Ecológica Arroyo Moreno
2. Decreto	25 de noviembre de 1999
3. Objetivo	Conservar la biodiversidad que guarda el área
4. Localización	Oeste de la ciudad de Boca del Rio
5. Superficie	249 hectáreas
6. Importancia	Protege el ecosistema de manglar, el cual sirve como una barrera natural de contención y protección contra el efecto de marejadas, ciclones, huracanes y tormentas tropicales; detiene la erosión costera causada por el viento y las olas; previene el azolve de ríos, lagunas y esteros; retiene la materia orgánica que enriquece las aguas de lagunas y esteros; y además contribuye a la estabilidad del clima en el frente costero y tierra adentro, mitigando los efectos del cambio climático.

<https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlGv3Fjc0N4NkxRS1dtS3VzUTJ2STY0QQ/view>

8. Cerro de Las Culebras

1. Nombre	Reserva Ecológica Cerro de las Culebras
2. Decreto	5 de mayo de 1992
3. Objetivo	Proteger y conservar la vegetación arbórea y arbustiva
4. Localización	Municipio de Coatepec
5. Superficie	40 hectáreas
6. Importancia	La cobertura vegetal del cerro proporciona múltiples servicios ecosistémicos, contribuye en la mitigación de los efectos del cambio climático, en la captura de carbono, y la

	generación de oxígeno, en el mantenimiento de los acuíferos de la región. De igual manera proporciona un refugio a la flora y fauna silvestre de la zona que es presionada por el crecimiento urbano de la ciudad. Además forma parte de la identidad cultural de la identidad del municipio
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlgUEF6eEVXeWJTZDZzMHhZTY5NjJaUQ/view	

9. La Martinica

1. Nombre	Reserva Ecológica Cerro de las Culebras
2. Decreto	5 de mayo de 1992
3. Objetivo	Proteger y conservar la vegetación arbórea y arbustiva
4. Localización	Municipio de Coatepec
5. Superficie	40 hectáreas
6. Importancia	La cobertura vegetal del cerro proporciona múltiples servicios ecosistémicos, contribuye en la mitigación de los efectos del cambio climático, en la captura de carbono, y la generación de oxígeno, en el mantenimiento de los acuíferos de la región. De igual manera proporciona un refugio a la flora y fauna silvestre de la zona que es presionada por el crecimiento urbano de la ciudad. Además forma parte de la identidad cultural de la identidad del municipio
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlgUEF6eEVXeWJTZDZzMHhZTY5NjJaUQ/view	

10. Pacho Nuevo

1. Nombre	Reserva Ecológica Pacho Nuevo
2. Decreto	29 de agosto de 1991
3. Objetivo	Proteger y conservar la flora y fauna y los mantos acuíferos de la región
4. Localización	Municipio de Emiliano Zapata
5. Superficie	29,866.80 hectareas
6. Importancia	El agroecosistema que existe en esta área protege el suelo, previene la erosión y los deslaves, contribuye en la recarga de los mantos acuíferos y sirve como refugio de flora y fauna de la región, que conjuntamente con sus manantiales constituyen un elemento ambiental de gran belleza natural. Además al colindar con la ex-Hacienda de Pacho Nuevo que brinda servicios turísticos a los visitantes.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlgU25hVndqenRTck9Ya3VKNXY0QS1vdw/view	

11. Río Pancho Poza

1. Nombre	Reserva Ecológica del Río Pancho Poza
2. Decreto	23 de enero de 1992
3. Objetivo	Proteger el nacimiento del Río Pancho Poza y mantener la belleza del paisaje natural del lugar
4. Localización	Municipio de Altotonga
5. Superficie	56-99-10 hectáreas
6. Importancia	El área produce los recursos hídricos que proveen a la población de la región de agua potable, además la cobertura vegetal brinda servicios ambientales tales como la recarga

de mantos acuíferos, regulación del clima, generación de aire limpio, captura de carbono, protección de suelos ante deslaves y erosión.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLgAVpGR2NGdXpSVk8td1R1UUVhMU43QQ/view

12. Sierra De Otontepec

1. Nombre	Reserva Ecológica Sierra de Otontepec
2. Decreto	2 de marzo de 2005
3. Objetivo	Conservación, preservación y restauración de sus ecosistemas y elementos, además de servir a la investigación, educación ambiental y el ecoturismo
4. Localización	Zona norte del estado, comprende los municipios de Ixcatepec, Tepetzintla, Chontla, Citlaltépec, Tantima, Tancoco, Cerro Azul y Chicontepec
5. Superficie	15,152 hectáreas
6. Importancia	Proporciona múltiples servicios ambientales principalmente funciona como fuente de captación de agua a los municipios, además le confiere endemidad como ecosistema. Los relictos de bosque mesófilo de montaña presente en esa zona son de gran interés para su conservación. Asimismo, a través de una zonificación se orienta a los propietarios hacia el manejo sustentable de los recursos naturales como son las plantaciones comerciales, desarrollo ecoturístico, establecimiento de UMA, floricultura, hortalizas y ganadería intensiva, entre otros usos.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLgMHQzVHU0c1ISaG1iVFZtZmdLQnotUQ/view	

13. Tatocapan

1. Nombre	Reserva Ecológica Tatocapan
2. Decreto	11 de junio de 1991
3. Objetivo	Preservar el ambiente natural y lograr el aprovechamiento racional de los recursos naturales
4. Localización	Municipio de Santiago Tuxtla
5. Superficie	0.83 hectáreas
6. Importancia	Al interior del ANP se encuentra el nacimiento de agua Tatocapan del cual la reserva toma su nombre, mismo que abastece del vital líquido a la cabecera municipal de Santiago Tuxtla. La vegetación riparia mantiene libre de azolvamiento al manantial y sirve de refugio a la fauna conservándose la biodiversidad en el área.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLgRURCUDQtUGVRRGVVUIZBc2FsUDhvdw/view	

14. Tembladeras – Laguna Olmeca

1. Nombre	Área Natural Protegida Tembladeras – Laguna Olmeca
2. Decreto	10 de julio de 2014
3. Objetivo	Garantizar la continuidad de los procesos ecosistémicos y la diversidad genética de las especies silvestres
4. Localización	Zona costera de Veracruz, en los municipios de Veracruz y Medellín
5. Superficie	1,374 hectáreas

6. Importancia	Este sistema por sus características, físicas y biológicas sostiene un gran número de vida silvestre, donde forma parte del corredor de aves rapaces, siendo espacio de descanso y alimentación para muchas aves migratoria. Además, sirve como vaso regulador de los ríos Jamapa y Arroyo Moreno y prevenir desastres naturales, otorgando protección a la población asentada en su entorno.
http://siaversedema.org.mx/wpcontent/uploads/2018/04/fichas_anp/ficha%20templaderas.pdf	

15. Molino de San Roque

1. Nombre	Área destinada al Mejoramiento y Conservación del Ambiente Molino de San Roque
2. Decreto	23 de septiembre de 1986
3. Objetivo	Proteger el bosque mesófilo de montaña y la ciénaga
4. Localización	Municipio de Xalapa
5. Superficie	15-42-85 hectáreas
6. Importancia	Al conservar una buena parte de su cobertura original con especies de bosque mesófilo de montaña funge sirve de refugio a una gran variedad de fauna silvestre. Además, al ser parte de la zona urbana de la ciudad de Xalapa, lo que la convierte en un espacio natural que provee a la población de múltiples servicios ambientales como coadyuvar a minimizar los efectos del cambio climático, es una zona de amortiguamiento hidrológico, sirven como barreras contra el ruido, la fracción que corresponde a la ciénaga funciona como un gran sistema de tratamiento de las aguas residuales de las colonias vecinas. Asimismo proporciona a los visitantes y habitantes de la región una importante área recreativa y para la educación ambiental.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlgOXFvdi1RSzdSa2U1a2ZKN0hXa2t0Zw/view	

16. Tejar Garnica

1. Nombre	Zona de Protección ecológica Tejar Garnica
2. Decreto	23 de septiembre de 1986
3. Objetivo	Mejorar y conservar el ambiente y equilibrio ecológico de los ecosistemas urbanos colindantes
4. Localización	Municipio de Xalapa
5. Superficie	133 hectareas
6. Importancia	Promueve el desarrollo de actividades recreativas y de ecoturismo de bajo impacto a fin de integrar a la ciudadanía en proyectos de desarrollo sustentable para lograr una sensibilización ambiental.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlgYXhZYVRceXZJck0/view	

17. Loro Huasteco

1. Nombre	Santuario del Loro Huasteco
2. Decreto	17 de noviembre de 1999
3. Objetivo	Asegurar la permanencia de la flora y fauna de la región, en especial del loro huasteco (Amazona ochrocephala)

4. Localización	Municipio Panuco, en la congregación Reventadero
5. Superficie	68-67-12 hectareas
6. Importancia	Es un espacio natural primordial para preservar los ambientes representativos de la zona, salvaguardar la diversidad genética de la flora y fauna silvestre que ahí coexisten, además de propiciar humedad del ambiente, aportar un porcentaje mayor de oxígeno y contribuir en la recarga de acuíferos en la zona.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlGsjdCa1IreUxTYINQd0ZGQTBoUk5fdw/view	

18. Ciénega del Fuerte

1. Nombre	Área Natural Protegida Sujeta a Conservación Ecológica Ciénega del Fuerte
2. Decreto	26 de noviembre de 1999
3. Objetivo	Proteger y conservar los humedales de la zona
4. Localización	Zona costera centro oriental de Veracruz, en el Municipio de Tecolutla
5. Superficie	4,269-50-00 hectáreas
6. Importancia	Protege y conserva la biodiversidad del manglar y selva baja inundable que caracterizan a la zona, y que constituyen el hábitat de especies de fauna amenazada y en peligro de extinción; además es de importancia crítica para la conservación de aves migratorias que utilizan el área como zona de descanso, refugio y de reproducción. Además, sus filtraciones abastecen de agua dulce a las poblaciones asentadas en sus márgenes, a través de pozos artesianos.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlGT0Q3TGN1VHRSMXVZT1VNRUVfWHP3UQ/view	

19. Francisco Javier Clavijero

1. Nombre	Parque Francisco Javier Clavijero
2. Decreto	27 de diciembre de 1975
3. Objetivo	Fomentar el conocimiento y aprovechamiento de los recursos naturales entre los visitantes y vecinos de la zona
4. Localización	Municipio de Xalapa
5. Superficie	769,443.51 hectáreas
6. Importancia	Área captadora de agua de lluvia y favorece la recarga de manantiales, al mismo tiempo previene la erosión, los deslaves, el azolve de ríos y las inundaciones cuenca abajo, otorga servicios ambientales que permite condiciones de vida agradables a las zonas urbanas vecinas. De igual manera su cobertura vegetal proporciona refugio a la fauna silvestre. El ANP también presenta un espacio para la convivencia armónica de sociedad en general con la naturaleza, que complementado por el complejo del INECOL facilita a la comunidad estudiantil el acceso al conocimiento científico y tecnológico.
https://drive.google.com/file/d/0B87bmmJLaLlGmkpfeXo3RFJUeE9JbWNBNnJYTTVpdw/view	

20. Metlac Río Blanco

1. Nombre	Área Natural Protegida Metlác-Río Blanco
2. Decreto	18 de junio de 2013
3. Objetivo	Conservar los diferentes ecosistemas que contienen porciones significativas o estratégicas de biodiversidad, así como proporcionar elementos naturales a los centros de población de la región
4. Localización	Zona centro de Veracruz, en los municipios de Chocamán, Atzacan, Fortín, Ixtaczoquitlán, Rafael Delgado, Tlilapan, Magdalena, Tequila, Zongolica, Omealca y Tezonapa
5. Superficie	26,477 hectáreas
6. Importancia	Región de escurrimientos naturales, los ríos proporcionan acopio de agua a muchas comunidades y a la zona de Córdoba-Orizaba. Su relieve ofrece refugio y alimento a la fauna local favoreciendo una alta biodiversidad.
http://siaversedema.org.mx/wp-content/uploads/2018/04/fichas_anp/ficha%20metlac-rio%20blanco.pdf	

21. Cerro del Algodón

1. Nombre	Área Natural Protegida Cerro del Algodón
2. Decreto	7 de octubre de 2014
3. Objetivo	Conservar y proteger de los manantiales, la flora y la fauna y los servicios ambientales
4. Localización	Municipio de Misantla
5. Superficie	64.5 hectáreas
6. Importancia	Abastece de agua a diversas comunidades y la ciudad de Misantla. Además constituye un reservorio de biodiversidad y de riqueza paisajística en el sistema ambiental de la región previendo refugio y protección de fauna y flora silvestre
http://siaversedema.org.mx/wpcontent/uploads/2018/04/fichas_anp/ficha%20cerro%20del%20algodon.pdf	

22. Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital

1. Nombre	Área Natural Protegida Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital
2. Decreto	5 de enero de 2015
3. Objetivo	Conservar los remanentes de vegetación de bosque mesófilo de montaña y selva baja caducifolia y los servicios ambientales que de ellos deriven
4. Localización	Zona centro de Veracruz en los municipios de Xalapa, Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata y Tlalnelhuayocan
5. Superficie	5,580 hectáreas
6. Importancia	Esta ANP busca cubrir la mayor superficie de diversidad biológica a nivel regional mediante la complementariedad entre las distintas islas, tratando de evitar el deterioro de las mismas en un conjunto de paisajes que integran mosaicos con distintos grados de conservación, constituyendo un corredor Biológico multifuncional, esta formación se asemeja a un archipiélago, de ahí su denominación.

http://siaversedema.org.mx/wp-content/uploads/2018/04/fichas_anp/ficha%20archipelago%20reg%20capital.pdf

23. Parque lineal Quetzalapan-Sedeño

1. Nombre	Área Natural Protegida Parque lineal Quetzalapan-Sedeño
2. Decreto	25 de marzo de 2016
3. Objetivo	Conservar el equilibrio ecológico en los ecosistemas urbanos de manera que se promueva un ambiente sano de esparcimiento de la población, la educación ambiental y la cultura.
4. Localización	Municipios de Xalapa y Banderilla
5. Superficie	13-01-90 hectáreas
6. Importancia	Proporciona servicios ambientales a la población, mitiga inundaciones y sequías, previene la erosión del suelo y derrumbe de tierras, además de resguardar una gran diversidad biológica y ya que existe conexión con otras zonas boscosas sirve de corredor biológico permitiendo a la fauna desplazarse a otras áreas efectuando la dispersión de semillas asegurando la regeneración del bosque.

http://siaversedema.org.mx/wp-content/uploads/2018/04/fichas_anp/ficha%20parque%20lineal%20quetzalapa.pdf

24. San Antonio Limón Totalco

1. Nombre	Área Natural Protegida San Antonio Limón Totalco
2. Decreto	7 de noviembre de 2016
3. Objetivo	Proteger y conservar la diversidad biológica del malpaís y la riqueza natural del Matorral Xerófilo, los recursos biológicos, bienes y servicios ambientales y a su vez fomentar la investigación, la educación ambiental y el esparcimiento.
4. Localización	Municipio de Perote
5. Superficie	2,800.56 hectáreas
6. Importancia	Es una región hidrológica prioritaria donde la biodiversidad proporciona un ambiente de condiciones extremas (precipitación pluvial limitada) a la cual está adaptada la fauna y flora generándose de esta manera un considerable número de endemismos para el ecosistema de matorral

http://siaversedema.org.mx/wp-content/uploads/2018/04/fichas_anp/ficha%20san%20antonio%20limon%20totalco.pdf

25. Dunas de San Isidro

1. Nombre	Área Natural Protegida Dunas de San Isidro
2. Decreto	7 de noviembre de 2016
3. Objetivo	Proteger y conservar integralmente los procesos de la dinámica de las dunas, los recursos biológicos, bienes y servicios ambientales y a su vez fomentar la investigación, la educación ambiental y el esparcimiento.
4. Localización	Municipio de Actopan

5. Superficie	1,459-89-57 hectáreas
6. Importancia	Este sistema de dunas móviles y estabilizadas constituye un depósito natural de arena imprescindible para la continuidad de la dinámica de estos ecosistemas costeros. Además de ser una zona de investigación, paisajística y una zona clave para la conservación del flujo genético de especies características del ecosistema.
http://siaversedema.org.mx/wp-content/uploads/2018/04/fichas_anp/ficha%20dunas%20de%20san%20isidro.pdf	

26. Archipiélago de Lagunas Interdunarias de la zona conurbada de los Municipios de Veracruz y La Antigua

1. Nombre	Archipiélago de Lagunas Interdunarias de la zona conurbada de los Municipios de Veracruz y La Antigua
2. Decreto	7 de noviembre de 2016
3. Objetivo	Conservar, restaurar y proteger los ecosistemas presentes en las 33 lagunas Interdunarias
4. Localización	Municipios de Veracruz y La Antigua
5. Superficie	944.26 hectáreas
6. Importancia	Este espacio mantiene un gran número de procesos ecológicos que le confieren gran valor económico y ambiental, asimismo son considerados como hábitats críticos y con atributos especiales como son unicidad y biodiversidad. Proporcionan múltiples bienes y servicios ambientales a la población, funcionan como un regulador del ciclo hidrológico local, carga y recarga de acuíferos
http://siaversedema.org.mx/areas-naturales-prottegidas/archipelago-region-veracruz/	

Por otro lado, los sitios Ramsar son humedales de importancia internacional, es decir, áreas que han sido reconocidas internacionalmente al asignarles una designación de acuerdo con los criterios establecidos por la “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas” (Convención Ramsar), un tratado internacional del que México es parte. Esta Convención fue celebrada en la ciudad de Ramsar, Irán el 2 de febrero de 1971. Los humedales son zonas donde el agua es el principal factor controlador del medio ambiente y de la vida vegetal y animal asociada a él. Los humedales se presentan en sitios donde la capa freática se halla en la superficie terrestre o cerca de ella o donde la tierra está cubierta por aguas poco profundas.

Veracruz cuenta con nueve sitios Ramsar: 1) el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano; 2) Manglares y Humedales de la Laguna de Sontecomapan; 3) Sistema Lagunar Alvarado; 4) La Mancha y El Llano; 5) Humedales de La Laguna La Popotera; 6) Sistema de Lagunas Interdunarias de la Ciudad de Veracruz; 7) Cascada de Texolo y Su Entorno; 8) Laguna de Tamiahua y 9) Manglares y Humedales de Tuxpan; siendo estos dos últimos los más importantes. En conjunto, los sitios Ramsar de Veracruz abarcan una superficie de 427 mil Has.

La laguna de Tamiahua con una extensión de 76,072.3 Has. es la tercera laguna costera más grande de México con una longitud de 85 km. y una anchura máxima de 25 km. La laguna de Tamiahua tiene una importancia ecológica muy grande, pues es el límite norte de un manglar extenso y bien estructurado. De hecho, es el manglar más grande que aún queda al norte del río Papaloapan, y funciona como sitio de refugio y hábitat de especies de importancia económica y de aves migratorias, incluyendo una playa en donde desovan tortugas marinas. Otra riqueza ecológica importante de la laguna es su biodiversidad de peces calculada en 120 especies. Además de la vegetación de manglar, hay selva baja caducifolia y pequeñas extensiones de vegetación de dunas, y vegetación halófila.

Finalmente, debe destacarse el sitio Ramsar Manglares y Humedales de Tuxpan con una extensión de 10,492.3 Has. En los alrededores de los manglares y humedales de Tuxpan, el cambio de uso del suelo hacia actividades agropecuarias, urbanas e industriales es significativa. Están considerados como el último reservorio de vegetación costera original del municipio de Tuxpan. Una gran variedad de aves se encuentra reportada para el sitio. Estos humedales revisten un importante hábitat para muchas especies de estuario y marinas.

1. Cascada de Texolo y su entorno

1. Nombre	Cascada de Texolo y su entorno
2. Fecha	11 de mayo de 2005
4. Localización	Zona Centro de Veracruz, Municipio de Xico
5. Superficie	500 hectáreas
6. Descripción	Contiene ecosistemas representativos del bosque mesófilo de montaña el cual mantiene una gran biodiversidad y es sumamente importante por los servicios ambientales que proporciona a los asentamientos humanos, tales como captación de agua y captura de carbono, debido a lo relativamente bien conservado de las áreas boscosas circundante
7. Criterios de RAMSAR	Criterio 2: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas Criterio 4: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ramsarsites_criterias_sp.pdf	

2. Humedales de la Laguna la Popotera

1. Nombre	Humedales de la laguna La Popotera
2. Decreto	Marzo de 2005
4. Localización	Sureste del Estado de Veracruz
5. Superficie	1,975 hectareas
6. Descripción	Constituyen un extenso cuerpo de agua que se caracteriza por tener una abundante cobertura vegetal (pantanos) y la formación dinámica de diferentes espejos de agua, que localmente son llamados lagunas, ciénegas, pozas, arroyos y canales
7. Criterios de RAMSAR	Criterios 1: Humedal considerado de importancia internacional al contener un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada. Criterios 2: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas Criterio 3: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada Criterio 4: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ramsarsites_criterias_sp.pdf	

1. La Mancha y el Llano

1. Nombre	La Mancha y El Llano
2. Fecha	08 de diciembre de 2003
4. Localización	Zona Centro de Veracruz, Municipio de Actopan
5. Superficie	1,414.27 hectáreas
6. Descripción	Está conformado por dos lagunas costeras vecinas rodeadas de manglares y humedales de agua dulce, así como por dos lagunas interdunarias. Estas últimas son una característica sobresaliente del gran sistema de dunas costeras que se establece en la región central del estado de Veracruz en México, y son lagunas someras de agua dulce rodeadas por humedales de vegetación emergente que se mantienen por el manto freático. Reciben numerosas especies de aves playeras y acuáticas y se localizan en la ruta del corredor migratorio de aves rapaces más grande del mundo.
7. Criterios de RAMSAR	Criterio 1: Humedal considerado de importancia internacional al contener un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada. Criterio 2: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas
https://rsis Ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX1336RIS.pdf	

2. Laguna de Tamiahua

1. Nombre	Laguna de Tamiahua
2. Fecha	30 de mayo de 2005
4. Localización	Costa norte de Veracruz, en los municipios de Tamiahua, Naranjos, Tuxpan y Tampico
5. Superficie	88,000 hectáreas
6. Descripción	Es un sitio de refugio y hábitat de especies de importancia económica y de aves migratorias. Existe una zona de playa importante para el desove de tortugas marinas. Es además el límite boreal de varias especies típicas de este bioma. Representa también una de las lagunas más ricas en especies de peces, de las cuales están reportadas aproximadamente 120.
7. Criterios de RAMSAR	Criterios 2: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas Criterio 4: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.
Fuente: https://rsis Ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX1596RIS.pdf	

3. Manglares y Humedales de la Laguna de Sontecomapan

1. Nombre	Manglares y Humedales de la Laguna de Sontecomapan
2. Fecha	2 de diciembre de 2003
4. Localización	Región de los Tuxtlas, en el Municipio de Catemaco
5. Superficie	8,921 hectáreas
6. Descripción	Representa una de las últimas extensiones importantes de manglar en la costa occidental del Golfo. Por factores biogeográficos, la región presenta una gran diversidad de especies y de endemismos.

7. Criterios de RAMSAR	<p>Criterios 1: Humedal considerado de importancia internacional al contener un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.</p> <p>Criterios 2: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas</p> <p>Criterio 3: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada</p> <p>Criterio 4: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.</p> <p>Criterio 7: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.</p> <p>Criterio 8: Humedal considerado de importancia internacional al ser una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.</p>
Fuente: https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX1342RIS.pdf	

4. Manglares y Humedales de Tuxpan

1. Nombre	Manglares y Humedales de Tuxpan
2. Fecha	20 de junio de 2005
4. Localización	Región Huasteca de Veracruz, en el municipio de Tuxpan
5. Superficie	6,870 hectáreas
6. Descripción	Su importancia para la conservación radica en que se trata del límite norte de un manglar extenso y bien estructurado. Es el manglar más grande que aún queda al norte del Papaloapan. Además, una gran variedad de aves se encuentra reportadas para el sitio. Estos humedales revisten un importante hábitat para muchas especies de estuario y marinas.
7. Criterios de RAMSAR	<p>Criterios 1: Humedal considerado de importancia internacional al contener un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.</p> <p>Criterios 2: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas</p> <p>Criterio 3: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada</p> <p>Criterio 7: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.</p>
Fuente: https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX1602RIS.pdf	

5. Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano

1. Nombre	Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano.
2. Fecha	1 de junio de 2004
4. Localización	Zona Centro de Veracruz, en el municipio de Xalapa
5. Superficie	52,238 hectáreas
6. Descripción	Área marina que comprende 23 arrecifes de diferentes tamaños, formas y profundidad, distribuidos en 2 grandes grupos separados por la desembocadura del río Jamapa. La parte intermedia son aguas sobre fondos suaves y arenosos poco explorados. La importancia del humedal radica en la gran biodiversidad que ostenta, así como su alta productividad en términos de pesquerías y belleza escénica, así como para los procesos de tasas de recambio, intercambio genético, recolonización y estabilidad general del ecosistema.
7. Criterios de RAMSAR	<p>Criterios 1: Humedal considerado de importancia internacional al contener un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.</p> <p>Criterios 2: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas</p> <p>Criterio 4: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.</p> <p>Criterio 8: Humedal considerado de importancia internacional al ser una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.</p>
Fuente: https://rsis Ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX1346RIS.pdf	

6. Sistema de Lagunas Interdunarias de la Cd. de Veracruz

1. Nombre	Sistema de Lagunas Interdunarias de la Cd. de Veracruz
2. Fecha	7 de enero del 2004
4. Localización	Municipio de Veracruz
5. Superficie	140.63 hectáreas
6. Descripción	Son lagunas interdunarias de agua dulce, someras, que se establecen debido al afloramiento del manto freático. Constituyen sistemas poco frecuentes en el resto del país por lo que tienen un valor especial regional. Comprenden distintos tipos de humedales, tales como vegetación flotante y sumergida, vegetación emergente además de que reciben numerosas especies de aves playeras y acuáticas y se localizan en la ruta del corredor migratorio de aves rapaces más grande del mundo.
7. Criterios de RAMSAR	<p>Criterios 1: Humedal considerado de importancia internacional al contener un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.</p> <p>Criterios 2: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas</p>
Fuente: https://rsis Ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX1450RIS.pdf	

7. Sistema Lagunar Alvarado

1. Nombre	Sistema Lagunar Alvarado
-----------	--------------------------

2. Fecha	2 de diciembre de 2003
4. Localización	Zona costera central de Veracruz, en los municipios de Alvarado, Tlalixcoyan, Ignacio de la Llave, Acula, Tlacotalpan, Ixmattlahuacan
5. Superficie	267,010 hectáreas
6. Descripción	El complejo lagunar de Alvarado es un sistema lagunar-estuarino compuesto por lagunas costeras salobres que albergan la vegetación de dunas costeras, diferentes tipos de palmas, selva mediana subperennifolia con vegetación secundaria, selva baja caducifolia, acahuales, pastizales. Además de especies de aves que se encuentran en peligro de extinción
7. Criterios de RAMSAR	<p>Criterios 2: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas</p> <p>Criterio 3: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada</p> <p>Criterio 4: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.</p> <p>Criterio 5: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas</p> <p>Criterio 7: Humedal considerado de importancia internacional al sustentar una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.</p> <p>Criterio 8: Humedal considerado de importancia internacional al ser una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.</p>
Fuente: https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX1355RIS.pdf	

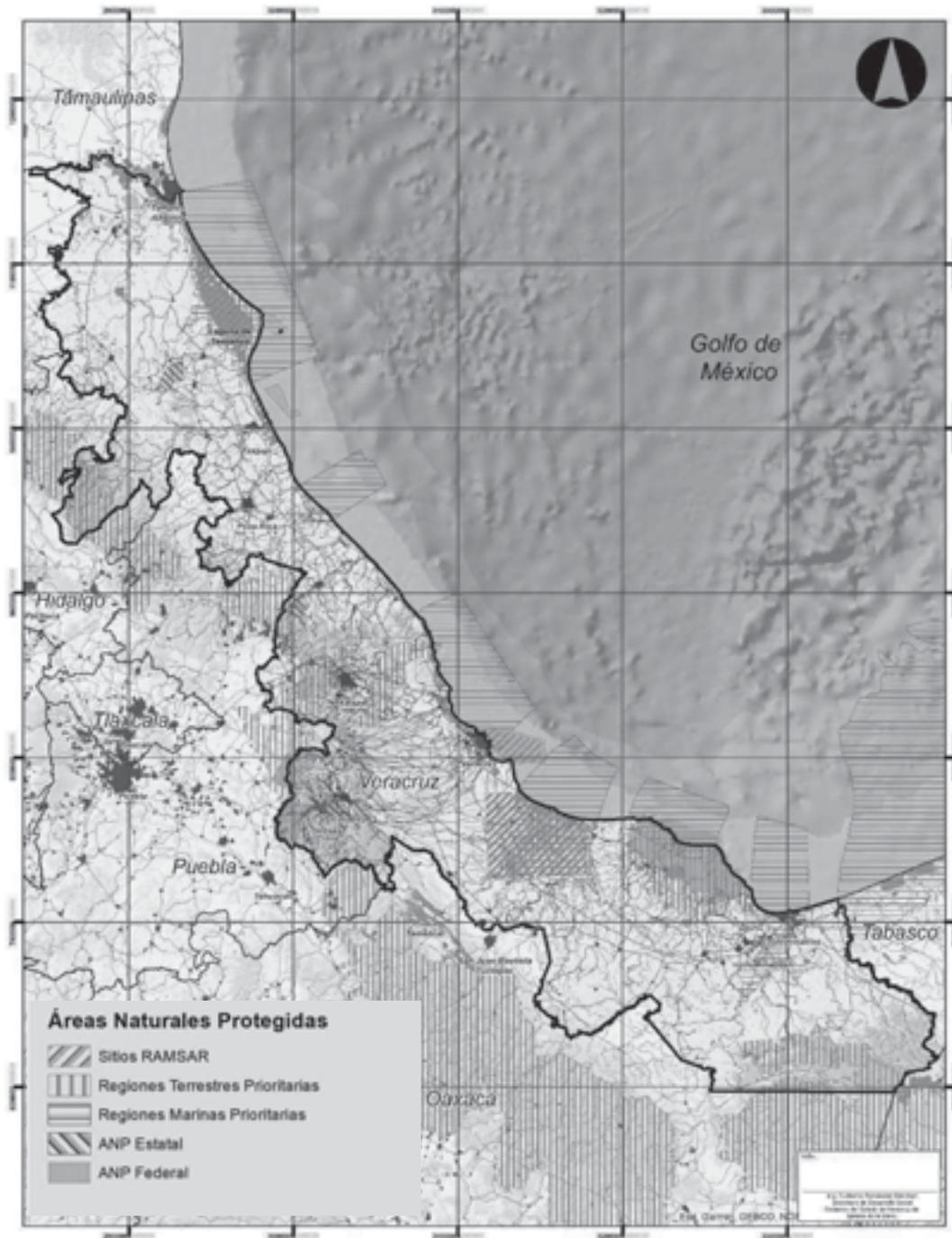
La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) desarrolló el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad que reúne 152 de estos sitios, clasificados en Regiones Hidrológicas Prioritarias, Regiones Prioritarias Marinas y Regiones Terrestres Prioritarias. El objetivo general de las RTP es determinar unidades ambientalmente estables en la parte continental, con una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa que además ofrezca una oportunidad real de conservación.

En el estado se localizan 10 regiones terrestres prioritarias: 1. Laguna de Tamiahua; 2. Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental; 3. Cuetzalan; 4. Encinares tropicales de la planicie costera Veracruzana; 5. Pico de Orizaba-Cofre de Perote; 6. Dunas costeras del centro de Veracruz; 7. Humedales del Papaloapan; 8. Sierra de los Tuxtlas-Laguna del Ostión; 9. Sierras del norte de Oaxaca-Mixe y 10. Selva Zoque-La Sepultura. En conjunto, las 10 áreas terrestres prioritarias abarcan un área de 4.4 millones de Has.

También hay 7 regiones marinas prioritarias: 1. Pueblo Viejo-Tamiahua; 2. Tecolutla; 3. Pantanos de Centla-Laguna de Términos; 4. Laguna Verde-Antón Lizardo; 5. Sistema Lagunar de Alvarado; 6. Los Tuxtlas y 7. Delta del río Coatzacoalcos. En conjunto, las 7 áreas marinas prioritarias abarcan un área de 7.3 millones de Has.

La localización de los sitios descritos puede verse en el siguiente plano.

Plano 14. Áreas Naturales Protegidas



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales de INEGI, 2010.

5.1.11. Cambio Climático

El análisis más completo que se ha realizado sobre la variabilidad climática a escala de todo el Estado de Veracruz data de hace 11 años (Universidad Veracruzana, Instituto Nacional de Ecología y Embajada

Británica en México, 2009). Es necesario y urgente la actualización de un plan estatal ante el cambio climático. El análisis de hace más de una década fue suficientemente serio para mantener vigencia, pero dada la importancia de lo que está en juego, se recomienda ampliamente una actualización.

El ciclo anual de temperatura y precipitación varía no sólo estacionalmente sino también en latitud. Para el conjunto del Estado, el mes más frío es enero, pero en las regiones centro y sur, el mes más cálido es mayo, a diferencia de la región norte en la que el mes más caluroso es junio. Para las regiones norte y sur, el mes más lluvioso es septiembre debido a la alta incidencia de tormentas y ciclones tropicales, pero en la región centro julio es el mes más lluvioso. Los mínimos de lluvia se presentan en invierno en la Sierra Madre Oriental, mientras que su frecuencia aumenta en los meses de primavera sobre la llanura costera.

Para comprender las variaciones climáticas en los últimos años, deben considerarse períodos extensos de tiempo. El escenario climático base corresponde al comportamiento promedio de la atmósfera entre 1921 y 1980. En esas seis décadas, la mayoría del territorio veracruzano presentó sequías entre el 10 y 15 % de los años, excepto la porción sur que las tuvo entre 5 y 10%.

Aunque no se detecta un incremento absoluto de la temperatura de forma generalizada, existen diversos indicadores de que está en marcha un proceso de calentamiento desde 1980 y, con más claridad, desde 1990. En las últimas décadas las temperaturas mínimas extremas se han incrementado en, aproximadamente, 1 °C, al menos desde principios de la década de 1990, pero las temperaturas máximas se han mantenido relativamente estables. Con alguna excepción (como el año 1997), los inviernos veracruzanos han sido menos fríos. También han disminuido la cantidad de días frescos en el año, es decir, días en los que la temperatura máxima es menor al percentil 10. Además, el porcentaje de días calurosos (días en los que la temperatura máxima es mayor al percentil 90) ha aumentado sustancialmente desde la década de 1990. El aumento de los días calurosos no está limitado a alguna región, sino que presenta un coherente patrón espacial en el estado de Veracruz. En la precipitación no se han detectado cambios relevantes.

De acuerdo con estas tendencias, en 2009 se estableció una primera evaluación de la vulnerabilidad del Estado frente al cambio climático, enfocándose en los siguientes aspectos: costas y elevación del nivel del mar, recursos hídricos, biodiversidad, bosques, fauna, vegetación en general, medio físico, uso tradicional de la biodiversidad y vulnerabilidad económica para las siguientes actividades: agricultura, ganadería bovina, pesca artesanal.

Costas. Como es sabido, el mar absorbe radiación solar y se calienta de forma más acelerada que la atmósfera. Las estimaciones globales asumen que en el Golfo de México se acentuarán los eventos climáticos extremos (sequías, lluvias abundantes, mayor incidencia de huracanes y depresiones tropicales). También se prevé una alteración de las condiciones térmicas de la corriente del Golfo y un aumento del nivel del mar relacionado con el deshielo. Se ha calculado un aumento del nivel del Golfo en su parte mexicana del orden de los 13 cm entre 1950 y 1990. Una proyección lineal indica que el alza del mar alcanzaría 36 cm adicionales hacia 2100. Las mediciones realizadas en campo reportan una mayor elevación en Coatzacoalcos que en Ciudad Madero o Progreso. Los litorales se vuelven vulnerables ante la elevación del mar. Debe considerarse que, desde mediados del siglo XX, a medida que se generalizaron diversas medidas sanitarias en las llanuras costeras, la población creció de manera importante en las costas veracruzanas. Los modelos de elevación permiten identificar las tierras bajas del interior cercanas a las actuales tierras inundables y, por lo tanto, a los asentamientos humanos más vulnerables ante el proceso de elevación del nivel del mar. Una ventaja territorial para las poblaciones cercanas a la costa es la presencia de dunas elevadas y estables, así como la presencia de costas volcánicas (en el sur), que se desempeñan como barreras naturales a la inundación. La presencia de ecosistemas vegetales hidrófilos (manglares, tulares, popales) también contribuyen a reducir el riesgo, por eso deben ser preservados. En la parte norte del Estado, tales barreras naturales son más escasas.

Recursos hídricos. La porción norte del estado es también más vulnerable a los cambios de precipitación de acuerdo con los modelos climáticos desarrollados, de los que resulta la proyección de una disminución de la capacidad de almacenamiento de las cuencas hidrológicas. Todos los modelos climáticos apuntan a un incremento de la evaporación como resultado del incremento de la temperatura. En general, se espera una

mayor precipitación y un mayor escurrimiento, lo que podría incrementar la frecuencia de inundaciones. Medias como desazolver los cauces y reforestar las cabeceras de cuencas, se vuelven imprescindibles y urgentes. Algunos ecosistemas acuáticos como la cuenca del Río Papaloapan y el sistema lagunar Alvarado son zonas de enorme fragilidad ante las inundaciones pronosticadas por los distintos escenarios.

Biodiversidad y bosques. El clima resulta decisivo en la configuración de los patrones de distribución, productividad primaria, estructura y composición de las especies de plantas y animales en todos los ecosistemas planetarios. Cualquier cambio climático implicará una amenaza a la biodiversidad existente. Como se sabe, Veracruz es un territorio inmensamente rico en biodiversidad, en donde confluyen especies neotropicales y neárticas. Los ecosistemas veracruzanos son vulnerables debido a su fragmentación y reducción progresiva. Las estimaciones apuntan a que las mayores afectaciones se producirán en los ecosistemas forestales de climas templados, incluyendo los bosques de coníferas ubicados en las grandes elevaciones, los bosques templados de las sierras y los bosques de niebla, y en menor medida los ecosistemas tropicales terrestres. Como se ha descrito, Veracruz posee una riqueza natural invaluable en todas esas formas de ecosistemas. Algunas especies de bosques templados se verían seriamente afectadas. El aumento del nivel del mar puede afectar seriamente a los ecosistemas costeros. Respecto al bosque de encino, el diagnóstico de hace 11 años advierte claramente: "En el estado de Veracruz, los encinares de *Quercus oleoides*, de las partes bajas próximas al nivel del mar, se extienden desde Tamaulipas hasta Campeche, relictos de épocas pasadas. En Veracruz no ascienden más allá de los 600 msnm [metros sobre el nivel del mar], y es posible que, con el aumento del nivel del mar, desaparezcan en algunos sitios ya que difícilmente se desplazarán, considerando que su presencia se relaciona con factores de tipo histórico" (Universidad Veracruzana, Instituto Nacional de Ecología y Embajada Británica en México, 2009). Dado que los bosques y selvas funcionan como sumideros de carbono, que constituyen el mecanismo esencial para la reducción de concentraciones de CO₂ a nivel global, el manejo adecuado de tales recursos se vuelve imprescindible. Fauna. Veracruz es uno de los estados con mayor diversidad faunística del país. La transformación de grandes extensiones del paisaje veracruzano ha significado la pérdida de hábitat para la fauna silvestre. Es de esperar que las especies de aves de Veracruz colonicen otras áreas. Los mamíferos se desplazarán hacia las partes altas del estado. El aumento de temperaturas debería incrementar la extensión de las áreas en condiciones de alojar poblaciones de mamíferos, pero en Veracruz las perspectivas son adversas ya que el área ganadera, agrícola y urbana ha crecido a expensas de los ecosistemas naturales: el hábitat disponible para la fauna silvestre ha sido eliminado o reducido. Las especies más vulnerables son las especies endémicas que habitan en las zonas de montaña. Los anfibios y los reptiles parecen estar en desventaja para enfrentar el calentamiento global, pues a diferencia de las aves y mamíferos, no pueden regular su temperatura corporal internamente a partir de la energía procedente de los alimentos. Anfibios y reptiles evitan ambientes con temperaturas muy bajas o altas. Las especies endémicas pueden ser más vulnerables a quedar aisladas porque no cuentan con áreas de colonización o por la existencia de barreras que impiden su libre desplazamiento. Los insectos serán los grupos que más fácilmente se adaptarán al aumento de temperaturas, lo que incluye a algunos transmisores de organismos patógenos causantes de enfermedades.

Vegetación. Los escenarios de vegetación potencial de los escenarios climáticos futuros sugieren la posible desaparición casi inmediata (década de 2020) de las condiciones propicias para la existencia de vegetación xerófila. Los ecosistemas con mejores condiciones para su expansión serán los bosques tropicales perennifolios y caducifolios, en la década 2020, y el bosque tropical en los próximos 50 años. También es probable que se beneficie el bosque espinoso, sobre todo en el norte de la entidad. El bosque mesófilo de montaña podría avanzar sobre los bosques de coníferas y encino entre 2020 y 2050, pero es una tendencia que los científicos sugieren analizar con más detalle.

Biodiversidad y uso tradicional. Muchas comunidades veracruzanas dependen para su subsistencia de la diversidad biológica de sus ecosistemas. Algunas especies son esenciales para su nutrición, para el sustento económico. Destacan los productos no maderables de los bosques que resultan esenciales para la construcción rural, las artesanías, la producción de papel, combustibles, medicinas tradicionales, forraje para ganado, sombra para cultivos, paisajismo, ornamento y espiritualidad. Muchas especies silvestres de cultivos

para alimentos básicos corren peligro de extinción. Los conocimientos y la participación local de las comunidades campesinas y los pueblos originarios son esenciales para la restauración y la reforestación.

Actividades económicas primarias. La mayor amenaza del cambio climático se cierne sobre actividades que dependen directamente de los servicios ecosistémicos como la agricultura y la ganadería. Cultivos esenciales puede estar seriamente amenazados en caso de un incremento de la temperatura o un cambio drástico en el patrón de precipitaciones. En el caso del maíz habría un incremento de las zonas no aptas debido al aumento de precipitación proyectado. En el caso de la naranja, la tendencia es hacia la disminución de la aptitud del cultivo en todas las regiones hidrológicas en todos los escenarios. Para el caso de otros cultivos como los ajos, cebollas y varios lirios ornamentales, las temperaturas altas sostenidas por más de 5 días, con picos de más de 37°C, provocan escapos o varas florales reducidas o cortas con menor número de brotes florales y menor fructificación. En el caso de los tomates y chiles, tanto las especies cultivadas como silvestres son afectadas de manera negativa por altas temperaturas nocturnas (mayor de 25°C) en la formación de flores y frutos, así como por las temperaturas altas diurnas (34°C sostenidas por más de 5 días) en etapa de floración. La papaya bajo condiciones de altas temperaturas diurnas (mayor de 37 °C) presenta un problema de fertilidad y calidad de los frutos fecundados. Las lluvias abundantes y las altas temperaturas en el cultivo producen grietas en raíz, tallo y frutos. Afortunadamente, el agro ecosistema cafetalero (de enorme relevancia socioeconómica para Veracruz, como una gran fuente de empleo) tiene un gran potencial para secuestrar y almacenar carbono, ya que se caracteriza por presentar cafetales con sombra diversificada.

El efecto del cambio climático sobre la ganadería en el estado de Veracruz no será homogéneo, ya que existirán diferencias de acuerdo con cada región geográfica. Las diferencias estarán asociadas al tipo de fenómeno climático (sequías, lluvias torrenciales e inundaciones) y a la vulnerabilidad de los componentes que integran a las unidades de producción (animales, potreros y/o infraestructura). El análisis de los escenarios muestra que para el sector pecuario la zona más vulnerable ante el cambio climático sería el centro del estado, en tanto que las zonas norte y sur incluso podrían resultar beneficiadas.

Del total de 212 municipios de la entidad, 50 presentan una vulnerabilidad baja al cambio climático, 125 presentan una vulnerabilidad media, 35 una vulnerabilidad alta y solamente dos presentan una vulnerabilidad muy alta. Las vulnerabilidades alta y muy alta en los municipios afectados se combinan con otras formas de degradación ambiental como son la tala ilegal, los incendios forestales, la pérdida de biodiversidad y la contaminación del agua. Entre los municipios más vulnerables de Veracruz se puede mencionar a: Tehuipango, Filomeno Mata, Astacinga, Coetzala, Mecatlán, Atlahuilco, Tenochtitlan, Aquila, Cuahumatlán y Coxquihui. (Véase mapa siguiente).

Muchos de los municipios con mayor vulnerabilidad ambiental y climática son también municipios vulnerables en términos sociales. Los grupos indígenas, las madres jefas de familia y la población en pobreza alimentaria y con problemas de acceso a centros de salud, son la población más vulnerable. Debe ponerse especial atención en vigilar que los efectos del cambio climático no afecten las cadenas productivas primarias, pues la capacidad adaptativa de la entidad se vería notablemente disminuida dada la importancia económica de los sectores agrícola y ganadero.

Resulta fundamental como entidad de adaptación para el Estado de Veracruz que sus 212 municipios actualicen sus atlas de riesgo, poniendo especial atención en aquellos catalogados como los municipios más vulnerables. Estos municipios deberán desarrollar, preferentemente, un programa municipal de acción climática para que las medidas de adaptación derivadas tanto de los atlas de riesgos municipales como de los programas municipales de acción climática incorporen los criterios de adaptación al cambio climático. Resulta prioritario que los procesos de planeación urbana se lleven a cabo considerando prioritariamente componentes ambientales tales como la funcionalidad de las cuencas hidrográficas y de las unidades de paisaje. Es muy importante proteger las cabeceras de cuencas en donde se produce la captación de agua. El crecimiento de las ciudades a nivel municipal debe regirse a partir de criterios de adaptación al cambio climático, poniendo especial atención a los asentamientos y a las actividades económicas localizadas a menos de un kilómetro de la costa. Debe insistirse en el uso del conocimiento local y el conocimiento técnico generado en las universidades del Estado para la gestión de las tierras agrícolas y ganaderas. Finalmente, la

protección de las áreas de vegetación primaria resulta absolutamente esencial a efectos de fortalecer la capacidad de la entidad para adaptarse al cambio climático.

Plano 15. Cambio climático



5.2. Subsistema social

5.2.1. Población total

El análisis de la población desarrollado en este capítulo permite identificar: las tendencias de crecimiento poblacional en la entidad y sus regiones y municipios; la distribución de los habitantes en población urbana y rural; las características de los habitantes por condición de discapacidad, por ser población indígena; su estructura de sexo y edades, su relación de dependencia; condición migratoria, tamaño de las familias, escolaridad y situación de pobreza y marginación.

Ello permitirá tener un panorama de la ubicación de las zonas con mayores rezagos sociodemográficos y del potencial regional en la entidad.

5.2.1.1. Crecimiento de la población

El estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (en adelante, estado de Veracruz), es uno de los más poblados de la República Mexicana. No obstante, en su historia ha presentado una dinámica de crecimiento irregular que se manifiesta por periodos de mayor crecimiento y otros de menor rapidez en su crecimiento poblacional.

La siguiente tabla muestra la trayectoria poblacional de la entidad, de acuerdo con los datos de la Conciliación Demográfica elaborada por el CONAPO y otras instituciones¹², la cual reduce los sesgos por sobreestimación o subenumeración de la población censal.

En 1970, la población de la entidad era de 4 millones de habitantes, mismos que tuvieron su mayor periodo de crecimiento, con una tasa media de 2.95%, con un incremento neto de 1.4 millones de residentes, para alcanzar en los años 80's una población de 5.4 millones de personas.

En la siguiente década el crecimiento poblacional se redujo a una tasa de 1.71% para tener una población total de 6.4 millones de habitantes, 981 mil personas más que en 1980. En los siguientes diez años se redujo la tasa para tener un promedio de 0.88% de incremento, por lo que la población de la entidad llegó a poco más de 7 millones en 2000, un incremento de 585.4 mil personas.

En el año 2010 la población del estado de Veracruz llegó a 7.7 millones, con una tasa media de crecimiento de 0.98% y un incremento neto de 742,8 mil personas. Al 2015, la población estatal llegó a 8.2 millones de personas, con una tasa que aumentó a 1.3% y un incremento de población de 493.6 mil nuevos habitantes.

Tabla 17. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total y tasa media de crecimiento anual, 1990-2015

Año	Población Total	TMCA	Incremento neto
1970	4,023,704		
1980	5,438,454	2.95	1,414,750
1990	6,419,465	1.71	981,011
2000	7,004,842	0.88	585,377
2010	7,747,684	0.98	742,842
2015	8,241,248	1.31	493,564

* Cifras de la Conciliación demográfica de México, 1950-2015.

Fuentes: CONAPO, Indicadores demográficos de México de 1950 a 2050 y de las entidades federativas de 1970 a 2050.

De acuerdo con los datos de la Conciliación Demográfica, la dinámica poblacional de la entidad en los últimos cinco años se caracteriza por dos marcadas tendencias poblacionales:

¹² La conciliación consiste en armonizar las tendencias de la mortalidad, la natalidad, la migración internacional e interestatal, con la población por edad y sexo enumerada en los censos de población de 1950 a 2010, los conteos de población de 1995 y 2005 y la encuesta Intercensal de 2015. De esta forma es posible contar con una base que permita elaborar las proyecciones de población.

- a) En cuanto al crecimiento natural, hay una marcada reducción de las tasas de fecundidad y de natalidad, producto de la fase de transición demográfica en la que se ubica la entidad, en proceso de transición plena a avanzada, por lo que estos indicadores muestran una creciente reducción en la natalidad, en 2015 de 17.8 a 2020 de 16.26 por cada mil habitantes. Por su parte la tasa de fecundidad ha pasado de 2.16 hijos por mujer a 2.04 en los mismos años.
- b) La tasa de mortalidad comienza a ascender, por lo que aumento de 6.81 en 2015 a 7.1 por cada mil habitantes en el 2020.
- c) Estos factores inciden en la tasa de crecimiento natural, la cual se estima se redujo de 1.1 en 2015 a 0.92 en 2020.
- d) Por su parte el crecimiento social, la migración interna e internacional presentaron una mayor incidencia en la dinámica poblacional de la entidad. La tasa de inmigración interestatal pasó de 0.47% en 2016 a 0.44% en 2020, es decir, hay menor número de personas que migran a la entidad, mientras que, por el contrario, la tasa de emigración es más elevada, aunque también ha tendido a reducirse, pero en menor medida, pasando de 0.64% a 0.62%, en los mismos años de referencia. Debido al balance de entradas y salidas se estima que la tasa promedio de migración neta interestatal es de -0.17%.
- e) En cuanto a la migración internacional, se estima que el estado sigue teniendo una tasa de alrededor de -0.15%.
- f) De esta forma, el balance migratorio de la entidad, expresada en la tasa de crecimiento social total en el 2015 es de -0.32%, la cual aumenta a 0.33% al 2020.
- g) La tasa de crecimiento total, derivado de las sumas de la tasa de crecimiento natural más la de crecimiento social total, da en el 2015 una tasa de 0.78%, la que se reduce a 0.59 en el 2020.
- h) De esta forma al 2020 la población total en la entidad es de 8,539,862 habitantes.

Tabla 18. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total a mitad de año e indicadores sociodemográficos, 2015-2020

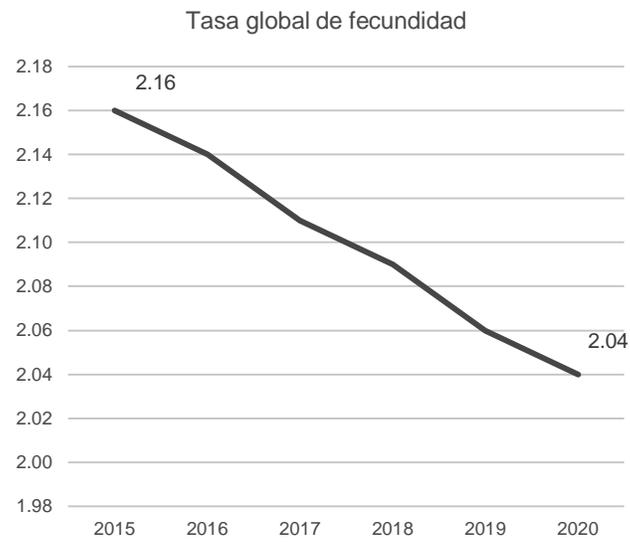
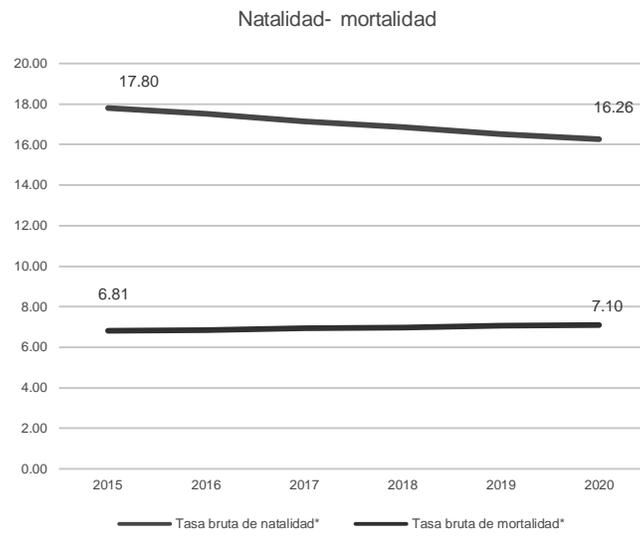
Variable e indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Población a mitad de año	8,241,248	8,316,599	8,376,971	8,434,163	8,488,447	8,539,862
Tasa bruta de natalidad*	17.80	17.52	17.16	16.87	16.53	16.26
Tasa bruta de mortalidad*	6.81	6.86	6.94	6.98	7.05	7.10
Tasa de crecimiento natural**	1.10	1.07	1.02	0.99	0.95	0.92
Tasa de inmigración interestatal**	ND	0.47	0.46	0.45	0.45	0.44
Tasa de emigración interestatal**	ND	0.64	0.63	0.63	0.62	0.62
Tasa de migración neta interestatal**	ND	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17
Tasa de migración neta internacional**	ND	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15
Tasa de crecimiento social total**	-0.32	-0.32	-0.32	-0.33	-0.33	-0.33
Tasa de crecimiento total**	0.78	0.75	0.70	0.66	0.62	0.59
Tasa global de fecundidad	2.16	2.14	2.11	2.09	2.06	2.04

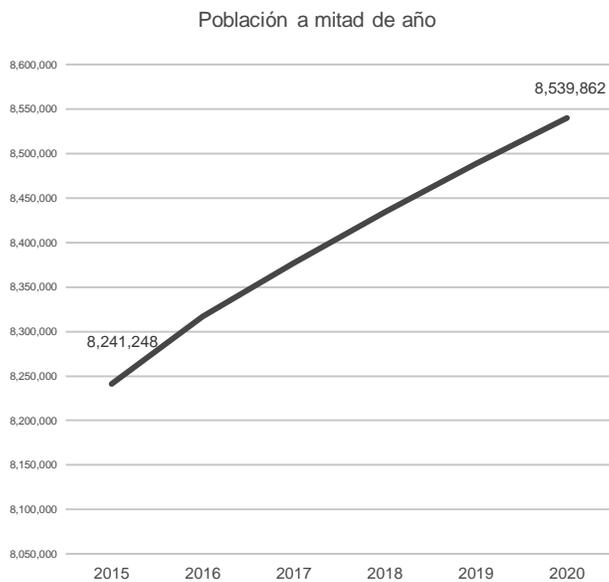
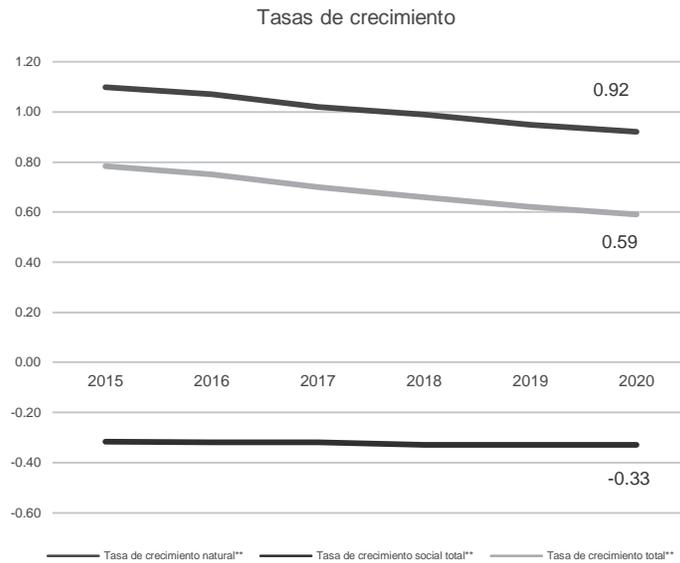
Fuentes: CONAPO, Conciliación demográfica y proyecciones de población, 1990-2030

Notas: Población a mediados de año * Por mil, ** Por cien

Las siguientes gráficas muestran las tendencias descritas anteriormente, en cuanto a las tasas de natalidad, mortalidad, la tasa global de fecundidad y las de crecimiento natural y social y el volumen de población total.

Gráfica 1. Veracruz de Ignacio de la Llave: Indicadores demográficos, 2015-2020





Fuentes: CONAPO, Conciliación demográfica y proyecciones de población, 1990-2030

Notas: Población a mediados de año * Por mil, ** Por cien

En el cuadro siguiente se presentan las tendencias de crecimiento poblacional de acuerdo con el comportamiento de los componentes demográficos. De acuerdo con estos en el año 2030 el estado tendrá 8,906.2 mil habitantes y al 2040 serán 9,390 mil habitantes con un crecimiento promedio de 0.4% en el primer decenio y de 0.5% en el segundo. La mayor parte de los habitantes se estarían concentrando en las regiones Las Montañas (1.732 mil habitantes en el 2030), Capital (1.414.5 mil), Olmeca (1.448.7 mil) y Sotavento (1,240.2 mil).

Tabla 19. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total a mitad de año 2020-2040

Estado Región	Proyección tendencial			Tasa de crecimiento medio anual	
	2020	2030	2040	2020-2030	2030-2040
Veracruz Ignacio de la Llave	8,539,862	8,906,242	9,390,465	0.4	0.5
Huasteca Alta	509,749	539,612	562,493	0.6	0.4

Huasteca Baja	609,601	645,128	678,710	0.6	0.5
Totonaca	751,876	788,661	830,785	0.5	0.5
Nautla	401,674	423,188	438,479	0.5	0.4
Capital	1,297,332	1,333,369	1,414,512	0.3	0.6
Sotavento	1,111,327	1,163,122	1,240,156	0.5	0.6
Las Montañas	1,590,360	1,637,062	1,732,620	0.3	0.6
Papaloapan	610,069	652,173	684,917	0.7	0.5
Los Tuxtlas	331,157	345,014	359,112	0.4	0.4
Olmecca	1,326,717	1,378,913	1,448,681	0.4	0.5

Fuentes: estimaciones propias con base en: CONAPO, Conciliación demográfica y proyecciones de población, 1990-2030

Población por regiones

La tabla siguiente muestra la distribución de la población censal de la entidad por regiones entre 1990 a 2015. Destaca que son cuatro las regiones que tienden a concentrar el mayor volumen de habitantes en la entidad: la región de Las Montañas, Capital, Sotavento y Olmecca, mismas que en el 2015 concentran el 61.7% de los habitantes del estado.

La región de Las Montañas es la que ha presentado una mayor dinámica poblacional en el estado. En esta se ubican las zonas metropolitanas de Córdoba y Orizaba, y esta región en 1990 tenía poco más de un millón de habitantes y que en el 2015 alcanzó una población de 1.5 millones, un incremento neto de 443.7 mil habitantes en los últimos 25 años, con tasas de crecimiento superiores a las del promedio del estado.

La región Capital, donde se ubica la ciudad de Xalapa, también ha presentado un acelerado crecimiento poblacional, el cual pasó de 791.8 mil habitantes a 1.2 millones en el 2015, con un incremento de 434.8 mil habitantes, poco menos que la región anterior. Igualmente, esta región presenta tasas de crecimiento superiores a las que tiene la media del estado.

Por su parte, la región de Sotavento, donde se ubica la ciudad de Veracruz y sus municipios conurbados, la cual ha crecido de 705.5 miles de habitantes en 1990 a poco más de un millón en el 2015, con un incremento neto de 356.8 mil personas, con tasas de crecimientos que superan la media de la entidad.

Finalmente, la región Olmecca en donde se localizan las zonas metropolitanas de Coatzacoalcos, Minatitlán y Acayucan, creció de 998.6 mil habitantes en 1990 hasta llegar a 1.3 millones de habitantes en 2015, con un crecimiento de 258.1 mil residentes, aunque con tasas de crecimiento menores a la media estatal.

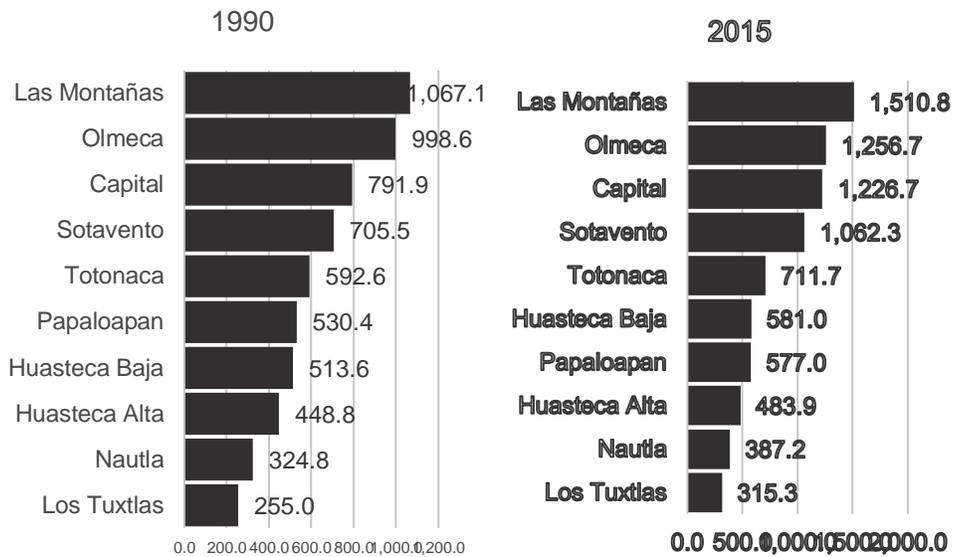
Tabla 20. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total y tasa media de crecimiento anual por regiones, 1990-2015

Cve	Estado Región	Población total				Tasa de crecimiento medio anual		
		1990	2000	2010	2015	1990-2000	2000-10	2010-15
30	Veracruz Ignacio de la Llave	6,228,239	6,908,975	7,643,194	8,112,505	1.0	1.0	1.3
1	Huasteca Alta	448,765	456,476	471,706	483,873	0.2	0.3	0.5
2	Huasteca Baja	513,585	527,740	549,016	580,997	0.3	0.4	1.1
3	Totonaca	592,555	622,846	679,218	711,659	0.5	0.8	0.9
4	Nautla	324,847	351,832	368,244	387,222	0.8	0.4	1.0
5	Capital	791,880	964,874	1,140,434	1,226,722	1.9	1.7	1.4
6	Sotavento	705,493	842,492	974,740	1,062,272	1.7	1.4	1.7
7	Las Montañas	1,067,138	1,237,461	1,401,144	1,510,846	1.4	1.2	1.5
8	Papaloapan	530,439	539,143	560,267	576,953	0.2	0.3	0.7
9	Los Tuxtlas	254,967	282,060	304,033	315,260	1.0	0.6	1.0
10	Olmecca	998,570	1,084,051	1,194,392	1,256,701	0.8	0.9	1.0

Fuentes: Censos de población y vivienda de 1990 a 2010; Encuesta Intercensal, 2015. Regiones según Plan Veracruzano de Desarrollo, 2019-2024.

En contraste con el dinamismo de las regiones anteriores, las de Huasteca Alta y Papaloapan han sido las de menor crecimiento poblacional. La Huasteca Alta solo creció en 35 mil habitantes entre 1990 y 2015, siendo su población total en este último año de 483.9 mil residentes con tasas de menos de 0.5%. Por su parte la región Papaloapan creció en 46.5 mil habitantes en el mismo periodo, teniendo en el 2015 576.9 mil pobladores, siendo su tasa de crecimiento de 0.7% en el último quinquenio.

Gráfica 2. Veracruz de Ignacio de la Llave: Distribución regional de la población, 1990-2015



Fuentes: Censos de población y vivienda de 1990 a 2010; Encuesta Intercensal, 2015. Regiones según Plan Veracruzano de Desarrollo, 2019-2024.

La siguiente tabla muestra los incrementos netos por región, donde las mayores aportaciones son de las regiones de Las Montañas, Capital, Sotavento y Olmecca. En el 2015 estas participaron con el 61.7% del total de los habitantes del estado. Por el contrario, las regiones de Nautla y los Tuxtles tuvieron una reducida participación con el 4.8% y 3.9% de los habitantes veracruzanos.

Tabla 21. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total y tasa media de crecimiento anual por regiones, 1990-2015

Cve	Estado / Región	Incremento absoluto			Participación %		
		1990-2000	2000-10	2010-15	1990-2000	2000-10	2010-15
30	Veracruz Ignacio de la Llave	680,736	729,403	474,127	100.0	100.0	100.0
1	Huasteca Alta	7,711	15,007	12,390	7.2	6.6	6.2
2	Huasteca Baja	14,155	21,613	31,644	8.2	7.6	7.2
3	Totonaca	30,291	56,177	32,636	9.5	9.0	8.9
4	Nautla	26,985	16,431	18,959	5.2	5.1	4.8
5	Capital	172,994	178,305	83,543	12.7	14.0	15.0
6	Sotavento	136,999	132,064	87,716	11.3	12.2	12.8
7	Las Montañas	170,323	163,548	109,837	17.1	17.9	18.3
8	Papaloapan	8,704	18,209	19,601	8.5	7.8	7.3
9	Los Tuxtles	27,093	17,892	15,308	4.1	4.1	3.9
10	Olmecca	85,481	110,157	62,493	16.0	15.7	15.6

Fuente: "Población total a mitad de año e indicadores sociodemográficos, 2015-2020".

En cuanto a la distribución por municipio en las regiones, la tabla siguiente muestra los volúmenes de población total entre 2010 y 2015, su tasa de crecimiento y su participación en el total regional.

Para la región Huasteca Alta, los dos principales municipios son los de Pánuco (100.5 mil habitantes) y Tantoyuca (103.6 mil), los cuales concentran el 42.2% del total de habitantes de la región en 2015, pero con reducidas tasas de crecimiento de 0.7% y 0.4% respectivamente.

En la región Huasteca Baja, los principales municipios son Tuxpan (161,8 mil) y Álamo Temapache (104.7 mil), mismos que concentran el 45.9% de los habitantes de la región, pero que tienen tasas de 2.6% y 0.01% respectivamente.

La región Totonaca tiene a los municipios de Poza Rica (200.1 mil) y a Papantla (161.1 mil) como los más poblados, los cuales concentran el 50.7% de los habitantes de la región, aunque con tasas de 0.7% y 0.3% respectivamente.

En la región de Nautla está el municipio de Martínez de la Torre, con 11.4 mil habitantes, 28.5% de la región, con una tasa de 1.8% en el último quinquenio.

Xalapa es el principal municipio de la región Centro, el cual concentra 480.8 mil habitantes, 39.2% de la región y con una tasa media de 1%.

En la región de Sotavento, los municipios de Veracruz (609.9 mil) y de Boca del Río (142.2 mil) son los que concentran el mayor volumen de habitantes, con 70.8% y tasas de crecimiento de 2.1% y 0.6% respectivamente.

La región de Las Montañas los dos principales municipios son los de Córdoba y Orizaba, el primero con 218.2 mil habitantes y el segundo con 126 mil, mismos que concentran el 22.7% de la población regional. La primera crece a una tasa de 2.2% y la segunda a 0.9%.

En la región de Sotavento, el mayor volumen de habitantes se localiza en el municipio de Tierra Blanca con 106.3 mil residentes, el 18.2% del total, mismo que tiene una tasa de crecimiento de 2.6%.

En la región de Los Tuxtlas el municipio de San Andrés Tuxtla concentra el 52.8% de la región (164.8 mil habitantes) con una tasa de crecimiento de 1%.

Finalmente, en la región Olmeca, los tres principales municipios son Coatzacoalcos (319.2 mil habitantes), Minatitlán (157.4 mil) y Cosoleacaque (129.5 mil), mismos que tienen tasas de crecimiento en el último quinquenio de 0.9%, -0.1% y 2%, respectivamente. Estos tres municipios concentran el 48.2% de la población de esta región.

Tabla 22. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total, tasa media de crecimiento anual y participación porcentual por regiones y municipios, 2010-2015

Cve	Estado Región Municipio	Población total		TMCA (%)	Participación regional %
		2010	2015		
30	Veracruz Ignacio de la Llave	7,643,194	8,112,505	1.3	
1	Huasteca Alta	471,706	483,873	0.5	100.0
30013	Naranjos Amatlán	27,548	28,295	0.6	5.8
30055	Chalma	12,626	13,479	1.4	2.8
30056	Chiconamel	6,752	6,684	-0.2	1.4
30060	Chinampa de Gorostiza	15,286	16,741	1.9	3.5
30121	Ozuluama de Mascareñas	23,276	23,244	0.0	4.8
30123	Pánuco	97,290	100,549	0.7	20.8
30129	Platón Sánchez	17,888	18,145	0.3	3.7
30133	Pueblo Viejo	55,358	57,646	0.9	11.9
30150	Tamalín	11,211	11,750	1.0	2.4
30151	Tamiahua	23,588	23,120	-0.4	4.8
30152	Tampico Alto	12,242	12,320	0.1	2.5
30154	Tantima	12,814	12,983	0.3	2.7
30155	Tantoyuca	101,743	103,616	0.4	21.4
30161	Tempoal	34,956	35,823	0.5	7.4

Cve	Estado Región Municipio	Población total		TMCA (%)	Participación regional %
		2010	2015		
30205	El Higo	19,128	19,478	0.4	4.0
2	Huasteca Baja	549,016	580,997	1.2	100.0
30027	Benito Juárez	16,692	17,618	1.1	3.0
30034	Cerro Azul	25,801	26,807	0.8	4.6
30035	Citlaltépetl	11,081	12,109	1.9	2.1
30058	Chicontepec	54,982	55,844	0.3	9.6
30063	Chontla	14,688	14,565	-0.2	2.5
30072	Huayacocotla	20,765	21,391	0.6	3.7
30076	Ilamatlán	13,575	13,474	-0.2	2.3
30078	Ixcatepec	12,713	13,591	1.4	2.3
30083	Ixhuatlán de Madero	49,820	54,132	1.8	9.3
30153	Tancoco	5,873	5,792	-0.3	1.0
30157	Castillo de Teayo	18,663	20,037	1.5	3.4
30160	Álamo Temapache	104,499	104,694	0.0	18.0
30167	Tepetzintla	13,949	14,736	1.2	2.5
30170	Texcatepec	10,627	10,934	0.6	1.9
30180	Tlachichilco	11,276	11,630	0.7	2.0
30189	Tuxpan	143,362	161,829	2.6	27.9
30198	Zacualpan	6,784	7,194	1.2	1.2
30202	Zontecomatlán de López y Fuentes	13,866	14,620	1.1	2.5
3	Totonaca	679,218	711,659	1.0	100.0
30033	Cazones de Herrera	23,483	23,675	0.2	3.3
30037	Coahuatlán	7,810	8,566	2.0	1.2
30040	Coatzintla	48,351	56,897	3.5	8.0
30050	Coxquihui	15,492	16,754	1.7	2.4
30051	Coyutla	21,822	22,570	0.7	3.2
30064	Chumatlán	3,889	3,880	0.0	0.5
30066	Espinal	25,548	27,297	1.4	3.8
30067	Filomeno Mata	16,418	18,367	2.4	2.6
30069	Gutiérrez Zamora	24,353	24,791	0.4	3.5
30103	Mecatlán	11,808	12,332	0.9	1.7
30124	Papantla	158,599	161,097	0.3	22.6
30131	Poza Rica de Hidalgo	193,311	200,119	0.7	28.1
30158	Tecolutla	25,126	23,865	-1.1	3.4
30175	Tihuatlán	89,774	96,418	1.5	13.5

Cve	Estado Región Municipio	Población total		TMCA (%)	Participación regional %
		2010	2015		
30203	Zozocolco de Hidalgo	13,434	15,031	2.4	2.1
4	Nautla	368,244	387,222	1.1	100.0
30023	Atzalan	48,397	50,873	1.1	13.1
30042	Colipa	5,728	5,718	0.0	1.5
30095	Juchique de Ferrer	16,387	15,916	-0.6	4.1
30102	Martínez de la Torre	101,358	110,415	1.8	28.5
30109	Misantla	62,919	64,249	0.4	16.6
30114	Nautla	9,974	10,866	1.8	2.8
30163	Tenochtitlán	5,222	5,189	-0.1	1.3
30183	Tlapacoyan	58,084	61,982	1.4	16.0
30192	Vega de Alatorre	19,541	20,275	0.8	5.2
30197	Yecuatla	11,357	12,108	1.4	3.1
30211	San Rafael	29,277	29,631	0.3	7.7
5	Capital	1,140,434	1,226,722	1.5	100.0
30001	Acajete	8,223	8,819	1.5	0.7
30002	Acatlán	3,085	3,147	0.4	0.3
30004	Actopan	40,994	43,388	1.2	3.5
30009	Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	28,017	28,922	0.7	2.4
30010	Altotonga	60,396	65,548	1.7	5.3
30017	Apazapan	4,027	4,009	-0.1	0.3
30025	Ayahualulco	25,456	26,694	1.0	2.2
30026	Banderilla	21,546	24,822	3.0	2.0
30036	Coacoatzintla	9,416	10,482	2.3	0.9
30038	Coatepec	86,696	92,127	1.3	7.5
30046	Cosautlán de Carvajal	15,668	16,353	0.9	1.3
30057	Chiconquiaco	13,190	14,394	1.9	1.2
30065	Emiliano Zapata	61,718	78,336	5.1	6.4
30079	Ixhuacán de los Reyes	10,724	11,442	1.4	0.9
30086	Jalacingo	40,747	44,488	1.9	3.6
30087	Xalapa	457,928	480,841	1.0	39.2
30088	Jalcomulco	4,940	5,006	0.3	0.4
30092	Xico	35,188	38,198	1.7	3.1
30093	Jilotepec	15,313	16,682	1.8	1.4
30096	Landero y Coss	1,546	1,534	-0.2	0.1
30106	Miahuatlán	4,429	4,685	1.2	0.4

Cve	Estado Región Municipio	Población total		TMCA (%)	Participación regional %
		2010	2015		
30107	Las Minas	2,897	2,920	0.2	0.2
30112	Naolinco	20,255	21,816	1.6	1.8
30128	Perote	68,982	72,795	1.1	5.9
30132	Las Vigas de Ramírez	17,958	19,725	2.0	1.6
30136	Rafael Lucio	7,023	8,068	3.0	0.7
30156	Tatatila	5,584	5,767	0.7	0.5
30164	Teocelo	16,327	16,480	0.2	1.3
30166	Tepetlán	9,004	9,668	1.5	0.8
30177	Tlacolulan	10,299	13,421	5.7	1.1
30182	Tlalnahuayocan	16,311	18,715	2.9	1.5
30187	Tonayán	5,696	5,670	-0.1	0.5
30194	Villa Aldama	10,851	11,760	1.7	1.0
6	Sotavento	974,740	1,062,272	1.8	100.0
30016	La Antigua	25,500	26,920	1.1	2.5
30028	Boca del Río	138,058	142,207	0.6	13.4
30049	Cotaxtla	19,710	21,013	1.4	2.0
30090	Jamapa	10,376	11,361	1.9	1.1
30100	Manlio Fabio Altamirano	22,585	23,408	0.8	2.2
30105	Medellín de Bravo	59,126	75,346	5.2	7.1
30126	Paso de Ovejas	32,576	33,392	0.5	3.1
30134	Puente Nacional	21,603	22,454	0.8	2.1
30148	Soledad de Doblado	27,008	27,770	0.6	2.6
30181	Tlalixcoyan	37,037	37,857	0.5	3.6
30191	Ursulo Galván	29,005	30,580	1.1	2.9
30193	Veracruz	552,156	609,964	2.1	57.4
7	Las Montañas	1,401,144	1,510,846	1.6	100.0
30006	Acultzingo	20,973	22,969	1.9	1.5
30007	Camarón de Tejeda	6,224	6,426	0.7	0.4
30008	Alpatláhuac	9,691	10,189	1.1	0.7
30014	Amatlán de los Reyes	42,268	45,430	1.5	3.0
30018	Aquila	1,797	1,924	1.4	0.1
30019	Astacinga	5,995	6,534	1.8	0.4
30020	Atlahuilco	9,824	10,933	2.3	0.7
30021	Atoyac	22,986	23,896	0.8	1.6
30022	Atzacan	20,063	21,360	1.3	1.4

Cve	Estado Región Municipio	Población total		TMCA (%)	Participación regional %
		2010	2015		
30024	Tlaltetela	14,613	15,818	1.7	1.0
30029	Calcahualco	12,929	12,929	0.0	0.9
30030	Camerino Z. Mendoza	41,778	42,347	0.3	2.8
30031	Carrillo Puerto	16,313	16,996	0.9	1.1
30041	Coetzala	2,144	2,236	0.9	0.1
30043	Comapa	18,713	19,859	1.3	1.3
30044	Córdoba	196,541	218,153	2.2	14.4
30047	Coscomatepec	52,510	58,479	2.3	3.9
30052	Cuichapa	11,645	12,238	1.0	0.8
30053	Cuitláhuac	26,265	27,940	1.3	1.8
30062	Chocamán	18,601	21,102	2.7	1.4
30068	Fortín	59,761	66,168	2.2	4.4
30071	Huatusco	54,561	60,674	2.3	4.0
30074	Huiloapan de Cuauhtémoc	6,750	7,221	1.4	0.5
30080	Ixhuatlán del Café	21,407	23,005	1.5	1.5
30081	Ixhuatlancillo	21,150	24,896	3.5	1.6
30085	Ixtaczoquitlán	65,385	68,823	1.1	4.6
30098	Magdalena	2,920	3,043	0.9	0.2
30099	Maltrata	16,898	18,096	1.5	1.2
30101	Mariano Escobedo	33,941	37,285	2.0	2.5
30110	Mixtla de Altamirano	10,387	11,646	2.4	0.8
30113	Naranjal	4,507	4,559	0.2	0.3
30115	Nogales	34,688	37,908	1.9	2.5
30117	Omealca	22,561	24,020	1.3	1.6
30118	Orizaba	120,995	126,005	0.9	8.3
30125	Paso del Macho	29,165	31,890	1.9	2.1
30127	La Perla	23,648	26,880	2.7	1.8
30135	Rafael Delgado	20,245	23,112	2.8	1.5
30137	Los Reyes	5,484	5,830	1.3	0.4
30138	Río Blanco	40,634	41,927	0.7	2.8
30140	San Andrés Tenejapan	2,715	2,921	1.5	0.2
30146	Sochiapa	3,502	3,656	0.9	0.2
30147	Soledad Atzompa	21,380	23,130	1.7	1.5
30159	Tehuipango	23,479	26,322	2.4	1.7
30162	Tenampa	6,247	6,677	1.4	0.4

Cve	Estado Región Municipio	Población total		TMCA (%)	Participación regional %
		2010	2015		
30165	Tepatlatxco	8,249	8,417	0.4	0.6
30168	Tequila	14,648	15,018	0.5	1.0
30171	Texhuacán	5,292	5,284	0.0	0.3
30173	Tezonapa	52,584	56,956	1.7	3.8
30179	Tlacotepec de Mejía	3,965	3,833	-0.7	0.3
30184	Tlaquilpa	7,151	7,709	1.6	0.5
30185	Tlilapan	4,879	6,869	7.5	0.5
30186	Tomatlán	6,763	5,258	-5.2	0.3
30188	Totutla	16,403	17,428	1.3	1.2
30195	Xoxocotla	5,163	5,446	1.1	0.4
30196	Yanga	17,462	17,896	0.5	1.2
30200	Zentla	12,379	13,409	1.7	0.9
30201	Zongolica	41,923	43,871	1.0	2.9
8	Papaloapan	560,267	576,953	0.6	100.0
30005	Acula	5,129	5,350	0.9	0.9
30011	Alvarado	51,955	52,927	0.4	9.2
30012	Amatitlán	7,487	7,987	1.4	1.4
30015	Angel R. Cabada	33,528	33,730	0.1	5.8
30045	Cosamaloapan de Carpio	57,366	57,147	-0.1	9.9
30054	Chacaltianguis	11,683	12,494	1.4	2.2
30075	Ignacio de la Llave	17,121	17,105	0.0	3.0
30077	Isla	42,205	43,349	0.6	7.5
30084	Ixmattlahuacan	5,727	5,790	0.2	1.0
30094	Juan Rodríguez Clara	37,193	38,895	0.9	6.7
30097	Lerdo de Tejada	20,141	19,606	-0.6	3.4
30119	Otatitlán	5,250	5,703	1.8	1.0
30130	Playa Vicente	40,984	39,205	-0.9	6.8
30139	Saltabarranca	5,908	6,147	0.8	1.1
30169	José Azueta	23,999	22,923	-1.0	4.0
30174	Tierra Blanca	94,087	106,277	2.6	18.4
30176	Tlacojalpan	4,632	4,953	1.4	0.9
30178	Tlacotalpan	13,284	11,431	-3.1	2.0
30190	Tuxtilla	2,177	2,185	0.1	0.4
30207	Tres Valles	45,095	46,672	0.7	8.1
30208	Carlos A. Carrillo	22,907	24,565	1.5	4.3

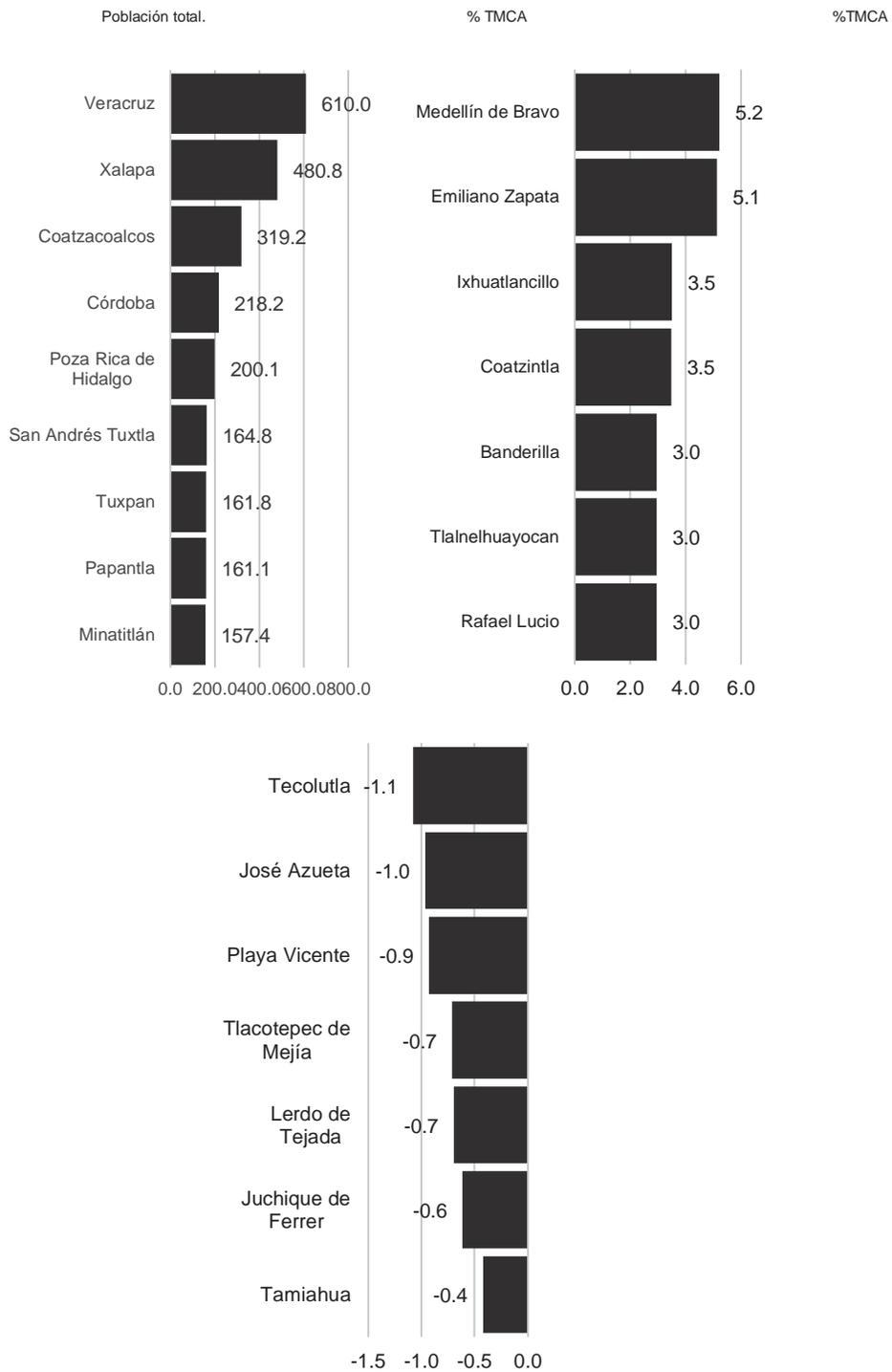
Cve	Estado Región Municipio	Población total		TMCA (%)	Participación regional %
		2010	2015		
30212	Santiago Sochiapan	12,409	12,512	0.2	2.2
9	Los Tuxtlas	304,033	315,260	0.8	100.0
30032	Catemaco	48,593	49,651	0.5	15.7
30073	Hueyapan de Ocampo	41,649	43,309	0.8	13.7
30141	San Andrés Tuxtla	157,364	164,834	1.0	52.3
30143	Santiago Tuxtla	56,427	57,466	0.4	18.2
10	Olmeca	1,194,392	1,256,701	1.1	100.0
30003	Acayucan	83,817	87,267	0.9	6.9
30039	Coatzacoalcos	305,260	319,187	0.9	25.4
30048	Cosoleacaque	117,725	129,527	2.0	10.3
30059	Chinameca	15,214	16,241	1.4	1.3
30061	Las Choapas	77,426	81,827	1.2	6.5
30070	Hidalgotitlán	18,277	19,587	1.5	1.6
30082	Ixhuatlán del Sureste	14,903	15,800	1.2	1.3
30089	Jáltipan	39,673	41,644	1.0	3.3
30091	Jesús Carranza	27,080	29,413	1.8	2.3
30104	Mecayapan	17,333	17,312	0.0	1.4
30108	Minatitlán	157,840	157,393	-0.1	12.5
30111	Moloacán	16,120	17,504	1.7	1.4
30116	Oluta	14,784	16,710	2.6	1.3
30120	Oteapan	14,965	16,222	1.7	1.3
30122	Pajapan	15,909	17,480	2.0	1.4
30142	San Juan Evangelista	33,435	33,929	0.3	2.7
30144	Sayula de Alemán	31,974	32,721	0.5	2.6
30145	Soconusco	14,395	16,363	2.7	1.3
30149	Soteapan	32,596	35,155	1.6	2.8
30172	Texistepec	20,199	20,887	0.7	1.7
30199	Zaragoza	10,720	11,354	1.2	0.9
30204	Agua Dulce	46,010	48,091	0.9	3.8
30206	Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	27,094	30,039	2.2	2.4
30209	Tatahuicapan de Juárez	14,297	15,614	1.9	1.2
30210	Uxpanapa	27,346	29,434	1.6	2.3

Fuentes: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010; Encuesta Intercensal, 2015. Regiones según Plan Veracruzano de Desarrollo, 2019-2024.

La siguiente gráfica muestra donde se concentra el mayor volumen de habitantes en el estado y las mayores y menores tasas de crecimiento municipal. Esta población se ubica en las cabeceras de las principales zonas

metropolitanas de la entidad: Veracruz, Xalapa. Coatzacoalcos, Córdoba y Poza Rica, que concentran 1.6 millones de habitantes, el 19.8% de la población del estado.

Gráfica 3. Veracruz de Ignacio de la Llave: Municipios con mayor población y con mayores y menores tasas de crecimiento medio anual, 2010-2015.



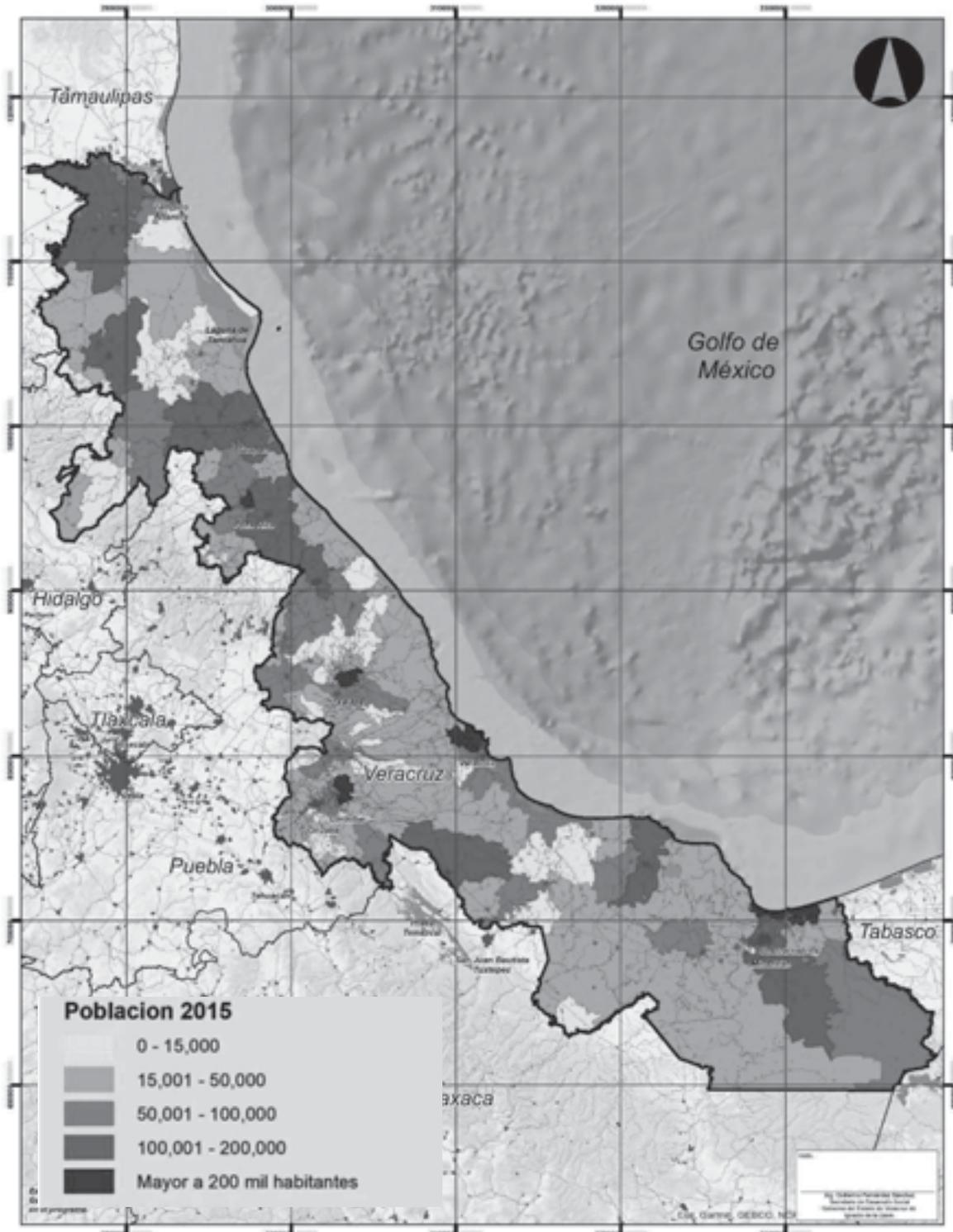
Fuentes: Estimaciones propias con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010; Encuesta Intercensal, 2015.

El siguiente plano muestra la distribución poblacional por municipio, donde los municipios centrales de las zonas metropolitanas o urbanas de mayor tamaño son las que tiene mayor volumen de habitantes, generando gradientes de municipios a su alrededor lo que indicaría la influencia de los principales municipios sobre los que se encuentran a su alrededor. Dicho gradiente se reduce hacia municipios más alejados, situados en las llanuras y zonas de pie de montaña. La menor concentración poblacional se encuentra en los municipios de montaña y en las áreas de llanuras entre los límites regionales.

Por otra parte, las tasas de crecimiento son más elevadas en municipios como Medellín (5.2%), Emiliano Zapata (5.1%), Ixhuatlancillo (3.5%), Coatzintla (3.5%), Banderilla, Tlalnehueyocan y Rafael Lucio (3% cada uno respectivamente), y que se caracterizan por formar parte de la periferia de alguna de las zonas metropolitanas de la entidad, por lo que su crecimiento se origina por la expansión urbana demográfica hacia esos municipios.

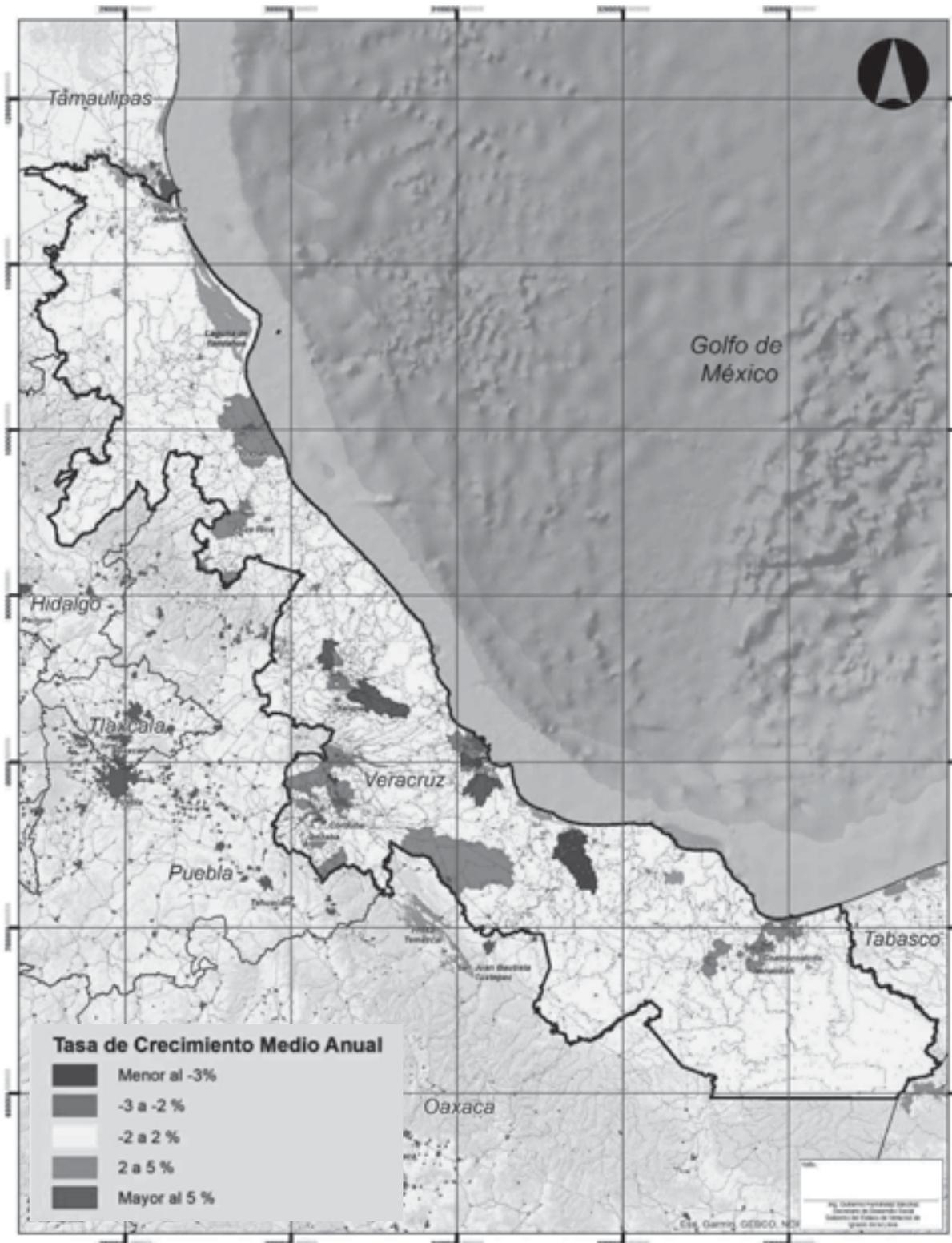
En cambio, los municipios ubicados en los intersticios regionales, Tecolutla, José Azueta, Playa Vicente, Tlacopetec, Lerdo, Juchique y Tamiahua, entre otros, de características rurales, tienden a ser municipios que van perdiendo población absoluta por lo cual, su tasa de crecimiento es negativa.

Plano 16. Población total por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

Plano 17. Tasa media de crecimiento anual por municipio, 2010 -2015



Fuentes: Estimaciones propias con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010; Encuesta Intercensal, 2015.

5.2.1.2. Población urbana y rural

La distribución de la población y sus localidades por tamaño de localidad en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave es muy polarizada, donde una proporción importante de localidades son menores a 250 habitantes, siendo el 81% en la entidad (16.9 mil), en donde habitan el 8.8% de los habitantes (670.9 mil). En el extremo contrario, en 8 localidades reside el 23.2% de los habitantes (1,774.6 mil).

Esto es más claramente distinguible cuando se analiza la población que habita en las localidades por la categoría de tamaño: rural (menores de 2,500 habitantes), mixtas (de entre 2.5 mil a 14,999 habitantes) y urbanas (mayores de 15 mil) como se muestra en la tabla siguiente.

Por una parte, en la entidad el 38.,9% de los habitantes residen en localidades rurales, mientras que el 42% habitan en localidades urbanas. El resto se encuentran en localidades mixtas (19.1%). A nivel regional, no obstante, dicha conformación varía siendo mayor la proporción rural en las regiones Huasteca Baja (63.9%), Los Tuxtlas (53.9%) y Huasteca Alta (53.8%).

La población que habita en localidades mixtas se ubica principalmente en las regiones Huasteca Alta (26.8%) y en Las Montañas (23.6%).

La población que reside en localidades urbanas se ubica en las regiones Sotavento (61.5%), Olmeca (54%) y Capital (50.3%).

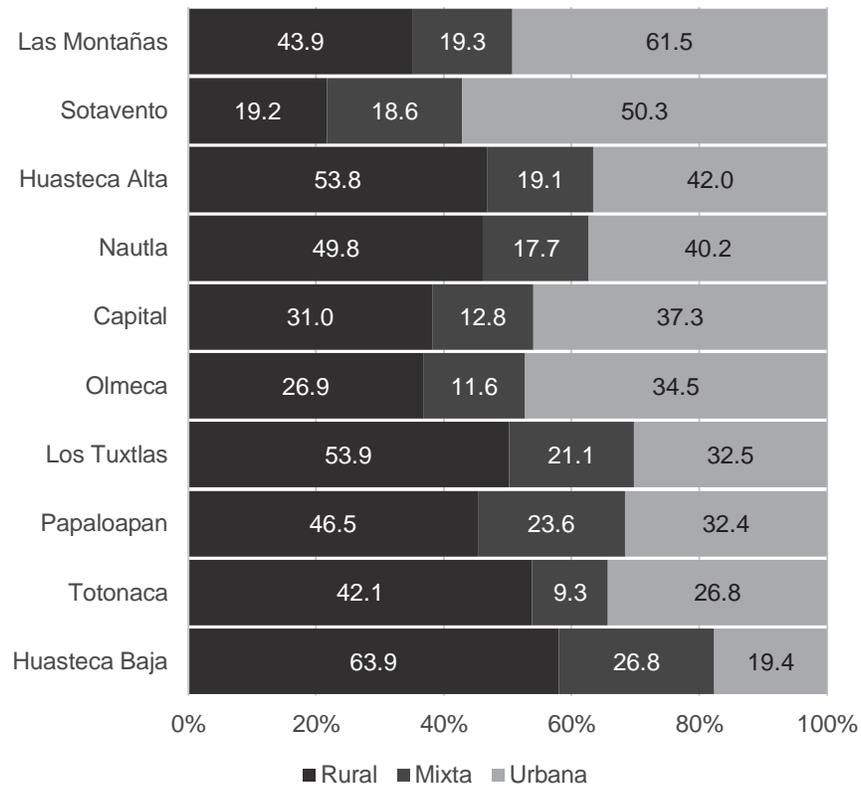
Tabla 23. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por categoría rural, mista y urbana por región, 2010

Cve	Estado Región	Población rural		Población mixta		Población Urbana		Población total
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	
30	Veracruz Ignacio de la Llave	2,976,060	38.9	1,458,333	19.1	3,208,801	42.0	7,643,194
1	Huasteca Alta	253,714	53.8	126,578	26.8	91,414	19.4	471,706
2	Huasteca Baja	350,639	63.9	51,189	9.3	147,188	26.8	549,016
3	Totonaca	286,123	42.1	120,271	17.7	272,824	40.2	679,218
4	Nautla	183,537	49.8	47,171	12.8	137,536	37.3	368,244
5	Capital	353,965	31.0	212,554	18.6	573,915	50.3	1,140,434
6	Sotavento	186,962	19.2	188,156	19.3	599,622	61.5	974,740
7	Las Montañas	615,792	43.9	331,161	23.6	454,191	32.4	1,401,144
8	Papaloapan	260,420	46.5	118,028	21.1	181,819	32.5	560,267
9	Los Tuxtlas	163,983	53.9	35,207	11.6	104,843	34.5	304,033
10	Olmeca	320,925	26.9	228,018	19.1	645,449	54.0	1,194,392

Fuentes: Estimaciones propias con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

La gráfica siguiente muestra las proporciones de habitantes por tipo de localidad donde residen donde es más claramente definido el contraste entre las regiones con mayor proporción de habitantes urbanos y las que tienen un perfil predominantemente rural.

Gráfica 4. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por categoría y región, 2010



Fuentes: Estimaciones propias con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

El siguiente plano indica el perfil de la distribución de la población por tipo predominante de poblamiento (urbano, mixto y rural), donde destacan los municipios urbanos en las ciudades principales de la entidad, los municipios mixtos, en su mayoría ubicados cerca de los municipios urbanos o que forman parte de las zonas metropolitanas.

En cambio, el resto de los municipios son predominantemente rurales, ubicados en distintos ámbitos en las llanuras, pie de montaña y zonas montañosas.

Plano 18. Población total por categoría y municipio, 2010



Fuentes: Estimaciones propias con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

5.2.1.3. Población con discapacidad

De acuerdo con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, presentada en 2001, las personas con discapacidad "son aquellas que tienen una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que al interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones a las demás".

En concordancia con esta definición la tabla siguiente muestra la distribución de las personas con algún tipo de discapacidad en las regiones de la entidad. A nivel estatal las personas con alguna discapacidad son 314.9 mil (4.2%). A nivel regional, la mayor proporción se presenta en la región de Papaloapan con 30 mil personas (5.4%), aunque los mayores volúmenes se localizan en la región de las Montañas con 56.9 mil (4.1%) y en la Olmeca con 41 mil (3.5%).

Tabla 24. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por categoría de discapacidad por región, 2010

Cve	Estado Región	Población total	Con alguna discapacidad		Sin discapacidad	
			Abs	%	Abs	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	7,508,074	314,960	4.2	7,193,114	95.8
1	Huasteca Alta	467,157	20,588	4.4	446,569	95.6
2	Huasteca Baja	542,252	26,799	4.9	515,453	95.1
3	Totonaca	666,256	26,694	4.0	639,562	96.0
4	Nautla	364,907	16,445	4.5	348,462	95.5
5	Capital	1,114,120	45,825	4.1	1,068,295	95.9
6	Sotavento	937,095	39,137	4.2	897,958	95.8
7	Las Montañas	1,384,868	56,927	4.1	1,327,941	95.9
8	Papaloapan	554,707	30,053	5.4	524,654	94.6
9	Los Tuxtlas	300,379	11,620	3.9	288,759	96.1
10	Olmeca	1,176,333	40,872	3.5	1,135,461	96.5

Fuentes: Estimaciones propias con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Por tipo de discapacidad, la mayor parte en discapacidades relacionadas con el movimiento (49.3%) en la entidad. Esta discapacidad aumenta su proporción en la región Sotavento (52.1%). El segundo tipo de discapacidad es el de la vista, el cual afecta a 30.2% de los habitantes con alguna discapacidad en el estado estas afectaciones se acentúan en la región de Los Tuxtlas con 33.6%.

El tercer tipo de limitaciones son la de escucha, que afecta a 12% de las personas con alguna discapacidad. la cual se concentra en la región Huasteca Baja con 14.7%.

Tabla 25. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por tipo de discapacidad por región, 2010

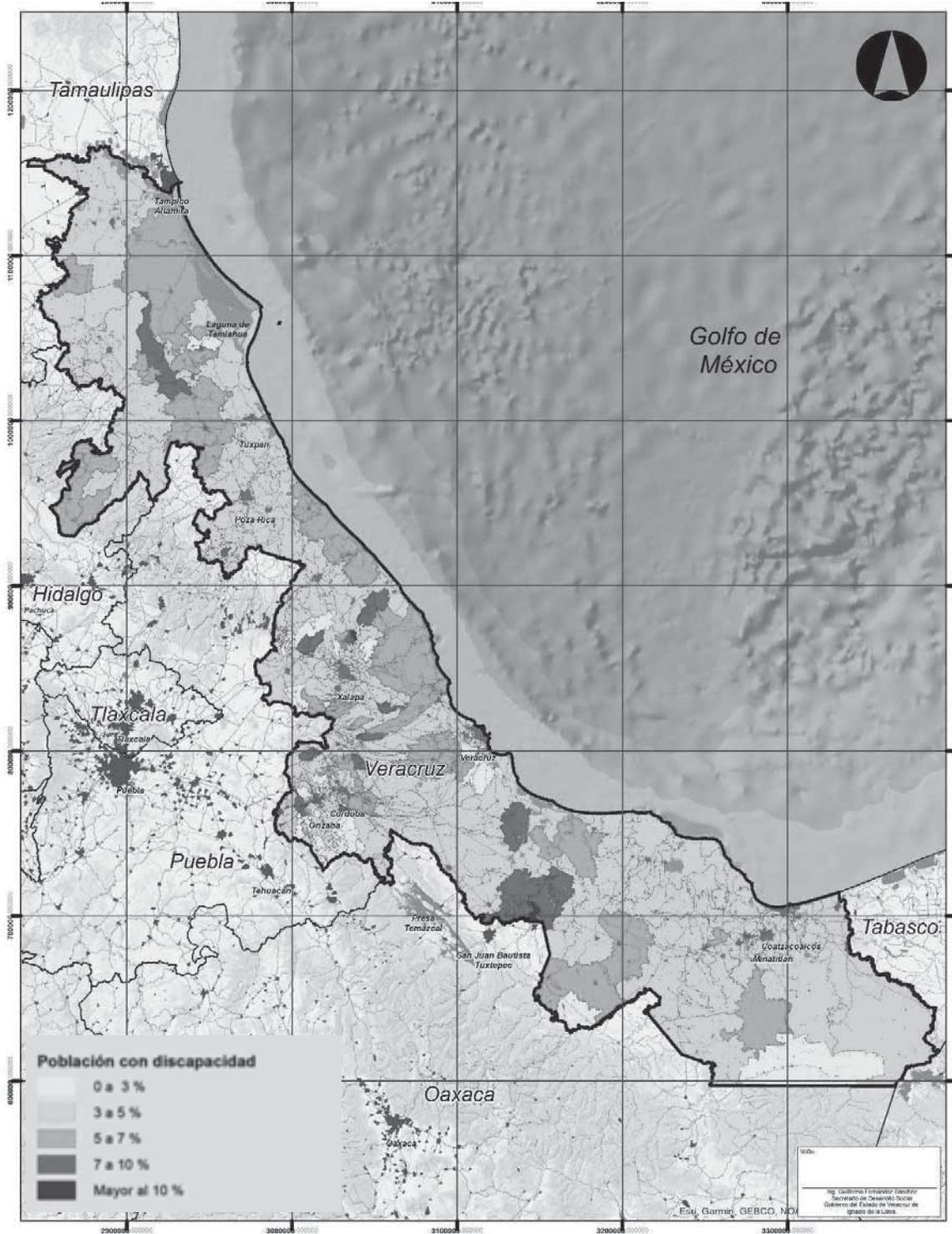
Cve	Estado Región	Con alguna discapacidad	Con limitación en la actividad						
			Caminar o moverse	Ver	Escuchar	Hablar o comunicarse	Atender el cuidado personal	Poner atención o aprender	Mental
30	Veracruz Ignacio de la Llave	314,960	49.3	30.2	12.0	9.9	4.9	4.3	10.1
1	Huasteca Alta	20,588	49.0	29.9	13.3	10.4	5.0	4.6	11.1
2	Huasteca Baja	26,799	48.3	30.6	14.7	10.4	5.2	5.0	10.3
3	Totonaca	26,694	49.0	31.7	11.6	9.2	5.2	3.7	9.2
4	Nautla	16,445	50.4	28.2	11.8	11.6	6.1	4.7	10.7
5	Capital	45,825	50.1	29.3	12.0	10.4	5.1	5.1	9.8

Cve	Estado Región	Con alguna discapacidad	Con limitación en la actividad						
			Caminar o moverse	Ver	Escuchar	Hablar o comunicarse	Atender el cuidado personal	Poner atención o aprender	Mental
6	Sotavento	39,137	52.1	29.8	9.9	8.2	4.9	3.9	10.5
7	Las Montañas	56,927	48.2	30.1	13.5	10.7	5.4	4.8	9.5
8	Papaloapan	30,053	50.3	31.6	9.5	8.0	3.3	2.4	9.3
9	Los Tuxtlas	11,620	45.2	33.6	12.5	10.1	3.3	3.5	10.1
10	Olmeca	40,872	48.2	29.5	11.2	10.6	4.6	4.3	11.4

Fuentes: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

El plano siguiente muestra la distribución porcentual de la población con alguna discapacidad acentuándose principalmente en municipios rurales, los cuales se ubican en las zonas intersenciales de las regiones, es decir en aquellas zonas con menor accesibilidad a los equipamientos de salud y lejanas a los centros urbanos o metropolitanos.

Plano 19. Población con discapacidad por municipio, 2010



Fuentes: Estimaciones propias con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

5.2.1.4. Población indígena

La población hablante de lengua indígena en el estado de Veracruz es una de la más diversas y con distintas características y manifestaciones culturales. las principales lenguas y grupos culturales en la entidad son chinanteco, huasteco, mazateco, nahuas, quilitecos, otomíes, popolucas, sayulteco, tepehua, tekistepequeño y totonaco. Estos se distribuyen principalmente hacia el norte, en la zona de montaña y al sur de la entidad.

La población indígena en el año 2000 se estimaba en 643.8 mil, mismos que representan el 9% de la población total de la entidad. Al 2015 son 694.2 mil personas 9% del total de la entidad.

La tabla siguiente sintetiza la ubicación de la población hablante de lengua indígena al 2010. Principalmente las regiones del norte del estado tienen una mayor presencia de población hablante de lengua indígena: Huasteca Baja (27.9%), Totonaca (18.4%) y Huasteca Alta (15.7%). a estas se añade la región Montañas con 13.3% y Olmeca con 8.6%. El resto de las regiones tiene una muy baja presencia de población indígena.

Tabla 26. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población hablante de lengua indígena por región, 2010

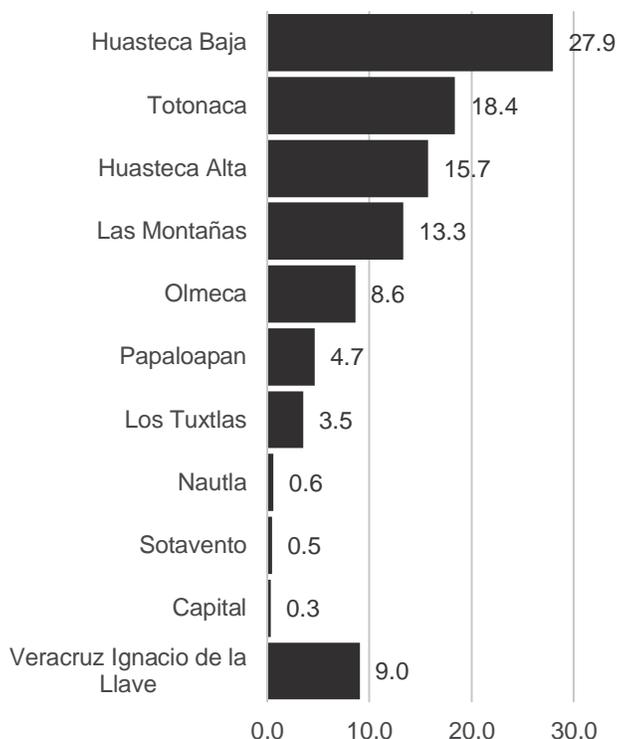
Cve	Estado Región	Población de 3 años y más	Habla de lengua indígena					
			Total	%	Habla lengua indígena			
					Habla español	%	No habla español	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	7,116,038	643,791	9.0	570,191	88.6	73,600	11.4
1	Huasteca Alta	442,790	69,595	15.7	66,582	95.7	3,013	4.3
2	Huasteca Baja	514,757	143,849	27.9	127,274	88.5	16,575	11.5
3	Totonaca	630,683	115,945	18.4	101,468	87.5	14,477	12.5
4	Nautla	346,277	2,151	0.6	2,141	99.5	10	0.5
5	Capital	1,054,207	3,628	0.3	3,614	99.6	14	0.4
6	Sotavento	894,864	4,165	0.5	4,135	99.3	30	0.7
7	Las Montañas	1,304,788	173,580	13.3	138,907	80.0	34,673	20.0
8	Papaloapan	528,562	24,647	4.7	23,820	96.6	827	3.4
9	Los Tuxtlas	285,507	10,135	3.5	9,964	98.3	171	1.7
10	Olmeca	1,113,603	96,096	8.6	92,286	96.0	3,810	4.0

Fuentes: INEGI, Censos de Población y Vivienda 2010.

La gráfica siguiente muestra la distribución regional de los habitantes hablantes de lenguas indígenas como se indicó con anterioridad tendiendo a concentrar en la zona norte de la entidad.

El plano siguiente muestra la distribución de la población hablante de lengua indígena por municipio, destacándose 4 grandes zonas: al norte, la zona huasteca, comprendida entre la Huasteca Alta y Baja; la zona poniente de la zona Totonaca; la zona de montaña al sur de las zonas metropolitanas de Córdoba y Orizaba y la región de Los Tuxtlas.

Gráfica 5. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por condición de habla de lengua indígena y región, 2010



Fuentes: INEGI, Censos de Población y Vivienda 2010.

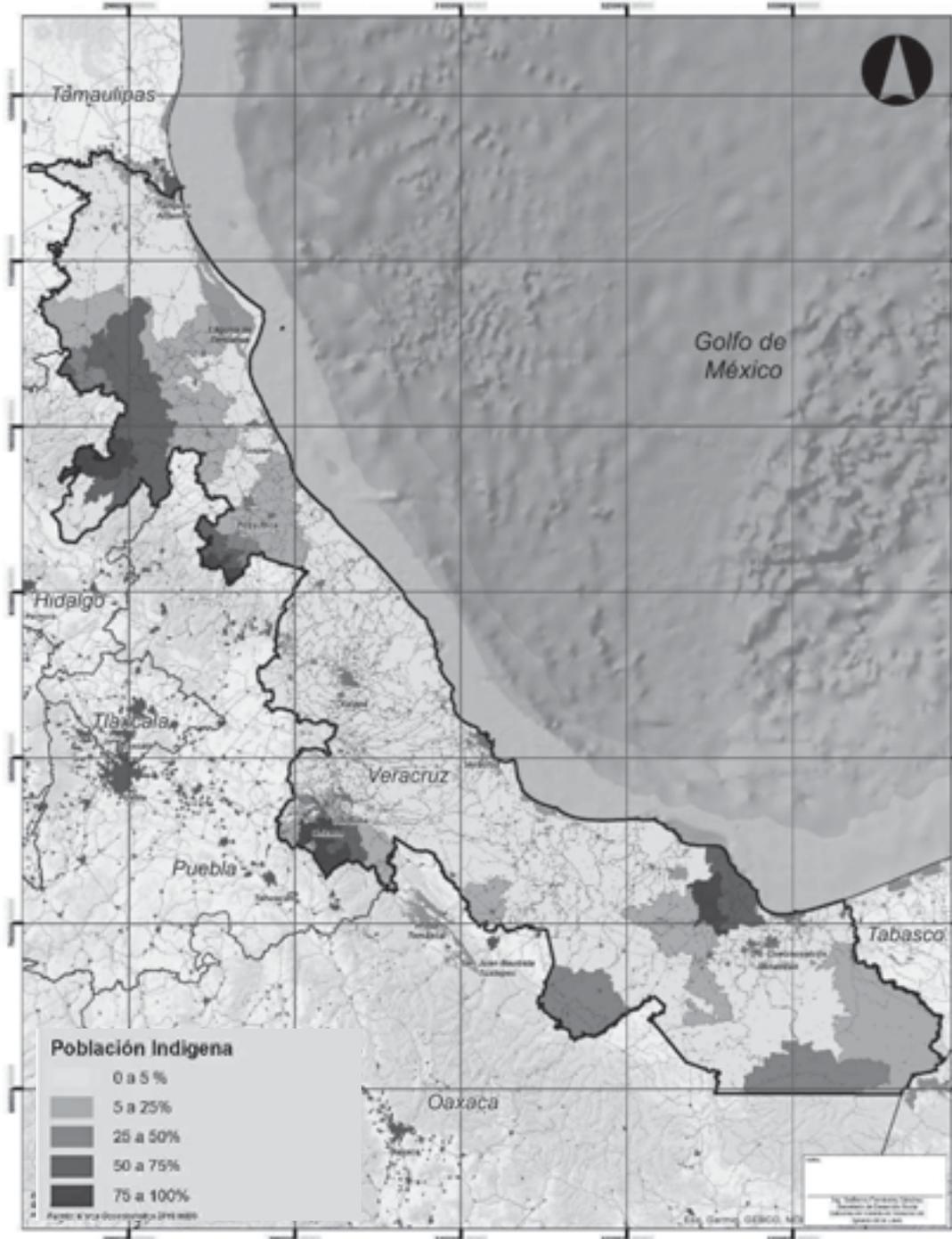
En estas áreas se localizan municipios con población hablante de lengua indígena de más de 50% de sus habitantes, donde destacan los municipios de Tehuipango, Mixtla de Altamirano, Filomeno Mata, Atlahuilco, Soledad Atzompa, Astacinga, Tlaquilpa, Mecatlán, Los Reyes, Chumatlán, Magdalena, Tequila, Ilatlán, Benito Juárez, Sotapan, San Andrés Tenejapan y Zontecomatlán de López y Fuentes son municipios con fuerte presencia de población hablante de lengua indígena con más del 80% de sus habitantes.

Este conjunto de municipios se caracterizan además, por su carácter rural, por presentar tasas de crecimiento relativamente reducidas y por tener volúmenes de población menores a los 50 mil habitantes.

Un segundo grupo de municipios, con porcentajes de población indígena de entre 50 y 80% lo integran Zozocolco de Hidalgo, Texcatepec, Mecayapan, Zongolica, Ixhuatlán de Madero, Chicotepec, Texhuacán, Tatahuicapan de Juárez, Coxquihui, Pajapan, Coyutla, Chiconamel, Coahuatlán, Ixcatepec, Tlachichilco y Tantoyuca. Estos municipios son predominantemente rurales y dos son mixtos, con tasas bajas de crecimiento, pero con volúmenes de población mayores a los anteriores.

Como se analiza posteriormente, una proporción mayoritaria de estos municipios se encuentran en condiciones de rezago social y demográfico, con altos y muy altos grados de marginación y pobreza y en condiciones adversas para sus habitantes.

Plano 20. Población indígena por municipio, 2010



Fuentes: INEGI, Censos de Población y Vivienda 2010.

5.2.1.5. Población femenina y masculina

La estructura de la población en la entidad indica que existe una mayor proporción de mujeres respecto a la participación de los hombres. A nivel estatal el 51.8% de la población son mujeres y 48.2% son hombres, al relacionar estas proporciones se obtienen la tasa de masculinidad, que para el estado es de 93 hombres por cada cien mujeres.

En las regiones, se observa que en Sotavento, Los Tuxtlas, Capital y Las Montañas hay una proporción de más de 52% de mujeres respecto a los hombres, por lo que tienen las tasas de masculinidad son menores al promedio de la entidad. Por el contrario, la región Huasteca Alta y Baja, Olmeca, Totonaca y Nautla tienen una proporción mayor de hombres, por lo que la tasa de masculinidad es más elevada que el promedio del estado de Veracruz, como se muestra en la gráfica y tablas siguientes.

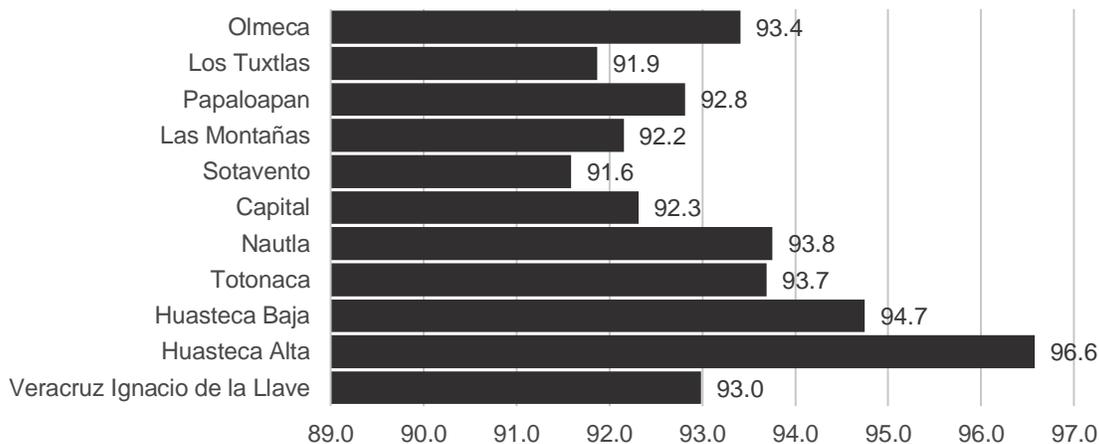
Tabla 27 . Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por sexo y región, 2015

Cve	Estado Región	Población total	Población por sexo				Tasa masculinidad
			Hombres	%	Mujeres	%	
30	Veracruz Ignacio de la Llave	8,106,818	3,906,111	48.2	4,200,707	51.8	93.0
1	Huasteca Alta	483,647	237,613	49.1	246,034	50.9	96.6
2	Huasteca Baja	580,654	282,500	48.7	298,154	51.3	94.7
3	Totonaca	711,097	343,967	48.4	367,130	51.6	93.7
4	Nautla	387,094	187,310	48.4	199,784	51.6	93.8
5	Capital	1,223,782	587,431	48.0	636,351	52.0	92.3
6	Sotavento	1,061,734	507,566	47.8	554,168	52.2	91.6
7	Las Montañas	1,510,247	724,285	48.0	785,962	52.0	92.2
8	Papaloapan	578,537	278,488	48.1	300,049	51.9	92.8
9	Los Tuxtlas	315,131	150,888	47.9	164,243	52.1	91.9
10	Olmeca	1,254,895	606,063	48.3	648,832	51.7	93.4

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

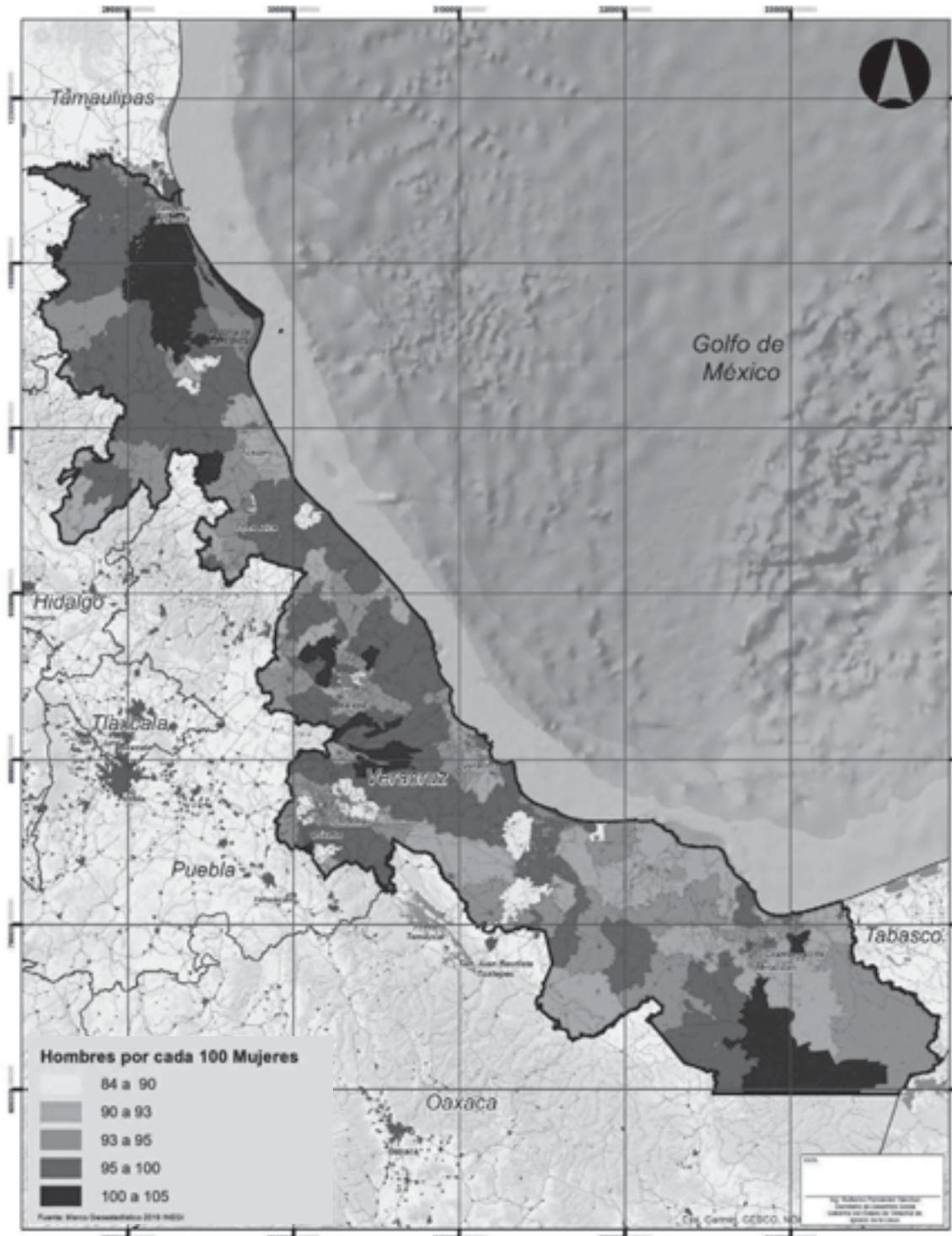
El plano siguiente muestra la distribución municipal del índice de masculinidad en la entidad. Destaca que los municipios de Tatatila, Tampico Alto, Tepatlaxco, Comapa, Xoxocotla, Tantima, Hidalgotitlán, Tepetlán, Castillo de Teayo, Tlaltetela, Zentla, Ozuluama de Mascareñas, Tlacolulan, Las Minas, Uxpanapa, Acajete e Ixhuatlán del Sureste, son municipios con un índice de masculinidad mayor a 100 hombres por cada cien mujeres. Dichos municipios se caracterizan por ser predominantemente rurales, con poblaciones menores de 30 mil habitantes.

Gráfica 6. Veracruz de Ignacio de la Llave: Tasa de masculinidad por región, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

Plano 21. Índice de masculinidad por municipio, 2010



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

5.2.1.6. Densidad poblacional

La densidad de población es una medida que nos permite establecer la relación de ocupantes en el territorio. De esta forma nos permite conocer cómo se expresa el poblamiento en el territorio de la entidad, sus regiones y municipios.

La tabla resume la densidad media de habitantes por kilómetro cuadrado, donde la media estatal es de 112.6 habitantes por kilómetro cuadrado. Las regiones más urbanizadas son las que presentan una mayor densidad, siendo estas las de Sotavento (267.4 hab/km²), Las Montañas (249,6 hab/km²) y Capital con 229.8 hab/km². Por el contrario, las regiones con menor densidad son las de Huasteca Alta con 39.9 hab/km², Papaloapan con 54.9 hab/km² y Olmeca con 75.9 hab/km².

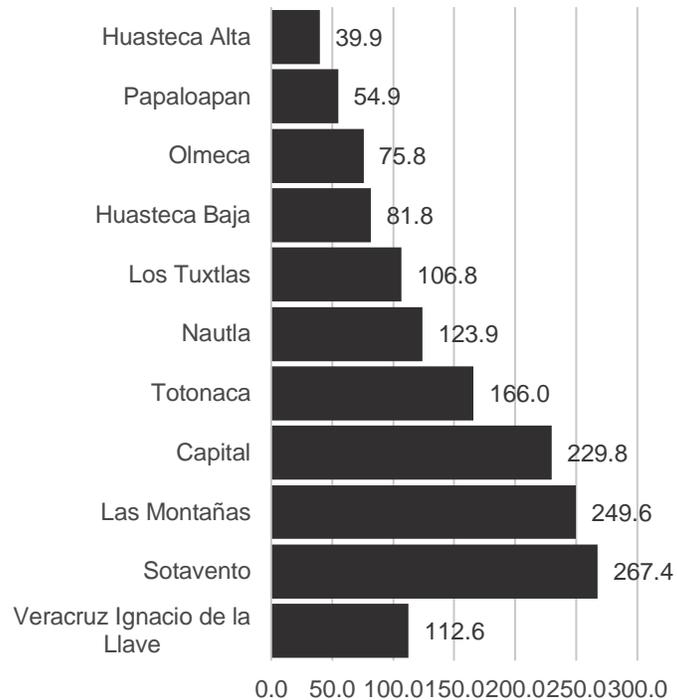
Tabla 28. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población superficie y densidad de población por región, 2015

Cve	Estado Región	Población total	Superficie (km ²)	Densidad Hab/km ²
30	Veracruz Ignacio de la Llave	8,112,505	72,039.2	112.6
1	Huasteca Alta	483,873	12,118.2	39.9
2	Huasteca Baja	580,997	7,099.5	81.8
3	Totonaca	711,659	4,287.5	166.0
4	Nautla	387,222	3,124.6	123.9
5	Capital	1,226,722	5,337.9	229.8
6	Sotavento	1,062,272	3,972.9	267.4
7	Las Montañas	1,510,846	6,053.2	249.6
8	Papaloapan	576,953	10,510.2	54.9
9	Los Tuxtlas	315,260	2,953.1	106.8
10	Olmeca	1,256,701	16,582.2	75.8

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Estimaciones propias de la superficie municipal y regional con base en INEGI, Marco Geoestadístico Nacional, 2019

Por municipio, la densidad media varía según el tipo de poblamiento predominante. En los municipios de Orizaba, Xalapa, Boca del Río, Poza Rica de Hidalgo, Río Blanco, Veracruz, Camerino Z. Mendoza, Córdoba, Banderilla, Fortín, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río y Coatzacoalcos, la densidad supera los 1,000 habitantes por km², caracterizándose estos municipios por ser predominantemente urbanos, con poblaciones en su mayoría de más de 100 mil habitantes y por constituirse en cabeceras de zonas metropolitanas o municipios conurbados a las ciudades principales.

Gráfica 7. Veracruz de Ignacio de la Llave: Tasa de masculinidad por región, 2015



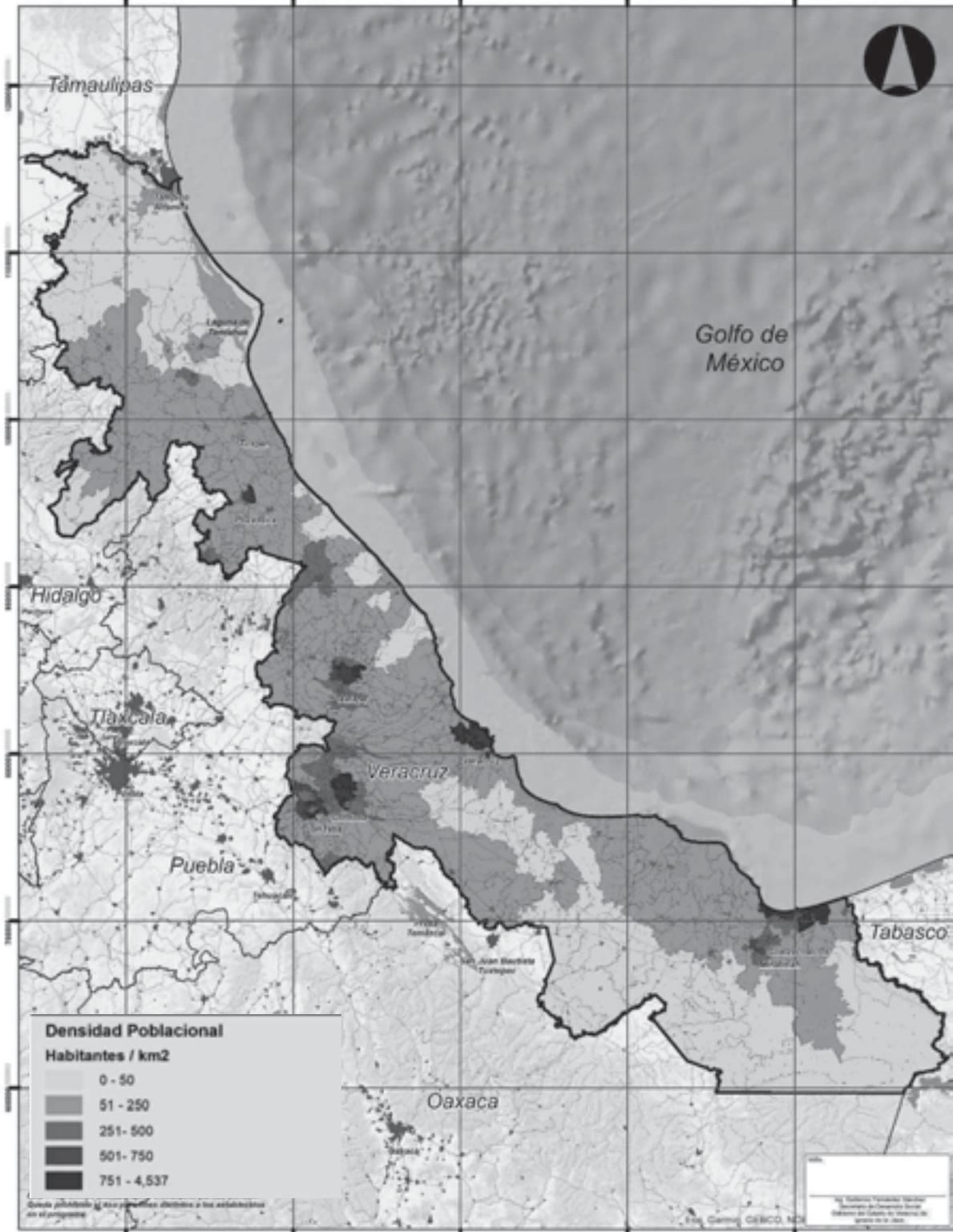
Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Estimaciones propias de la superficie municipal y regional con base en INEGI, Marco Geoestadístico Nacional, 2019

En el extremo contrario, los municipios con menor densidad, de menos de 50 hab/km² son los de El Higo, Sayula de Alemán, Tlacojalpan, Isla, Texistepec, Tecolutla, Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Colipa, Ignacio de la Llave, Chacaltianguis, José Azueta, Tlalixcoyan, Huayacocotla, Juan Rodríguez Clara, Cotaxtla, Tantima, Tuxtilla, Chontla, Tancoco, Playa Vicente, Pánuco, Santiago Sochiapan, Tempoal, Nautla, Tamalín, Acula, Zacualpan, San Juan Evangelista, Las Choapas, Tamiahua, Jesús Carranza, Tlacotalpan, Hidalgotitlán, Ixmatalhuacan, Uxpanapa, Tampico Alto y Ozuluama de Mascareñas

Estos municipios son principalmente rurales, y en menor medida, mixtos y urbanos, siendo estos últimos municipios externos metropolitanos o cercanos a los municipios urbanos, pero que aún no forman parte del continuo urbano principal y dependientes de las ciudades o núcleos metropolitanos.

Como se observa en el plano se ubican principalmente al norte de la entidad y hacia el sur desde la cuenca del Papaloapan y hacia el sur del estado.

Plano 22. Densidad de población por municipio, 2010



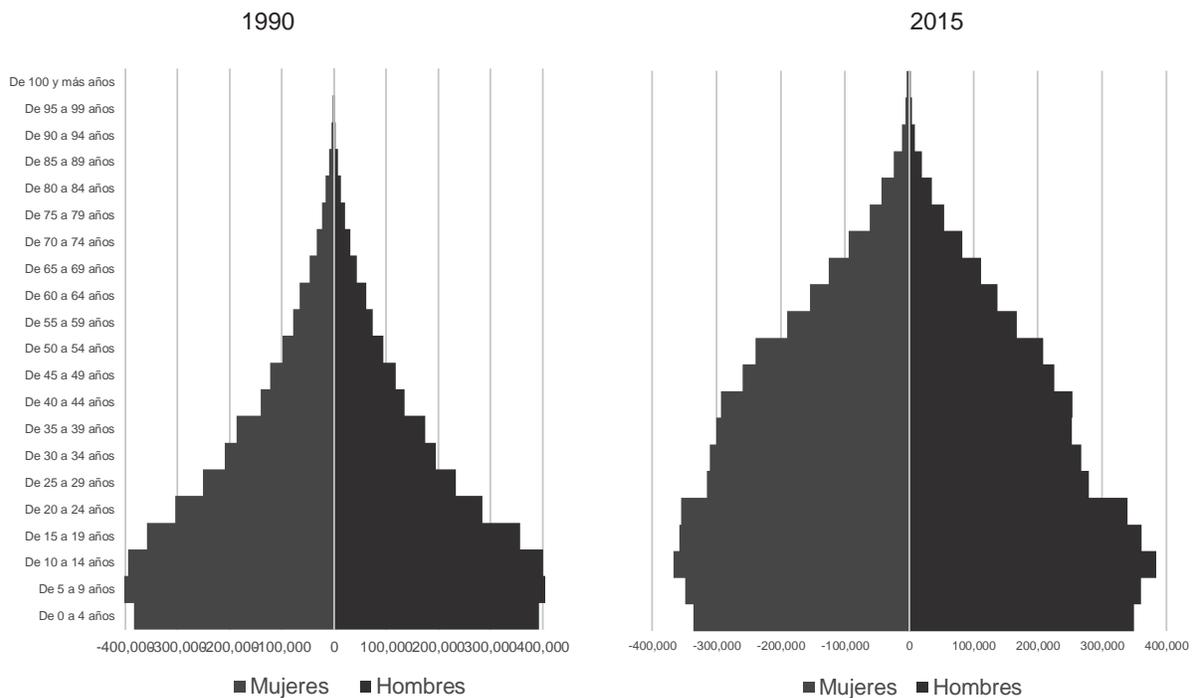
Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Estimaciones propias de la superficie municipal y regional con base en INEGI, Marco Geoestadístico Nacional, 2019

5.2.1.7. Estructura quinquenal y pirámides poblacionales

En cuanto a la conformación quinquenal de edad y sexo de los habitantes, las siguientes gráficas muestran el cambio estructural que ha tenido la población del estado de Veracruz entre los años de 1990 al 2015.

En la gráfica izquierda se muestra la estructura clásica de los grupos quinquenales por sexo que corresponde a la etapa de mayor predominio de población de niños y jóvenes y que se reduce hacia los grupos de edad intermedia y avanzada que se reduce su participación hacia la cúspide, característico de una temprana transición demográfica. En la gráfica de la derecha se destaca el notable cambio estructural, tanto por el volumen de población como del aumento de los grupos de edad de jóvenes en los estratos de 10 a 24 años para reducirse drásticamente en los grupos de jóvenes de 25 a 29 años y de ahí disminuye a los grupos de edad intermedia y avanzada.

Gráfica 8. Veracruz de Ignacio de la Llave: Grupos quinquenales de edad por sexo, 1990-2015



Fuentes: INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 y Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

Estos cambios se corresponden con una etapa intermedia de la transición demográfica, es decir con un menor número de nacimientos y por tanto de un menor número de niños menores de 10 años, un aumento en la edad de los grupos de población intermedios y de un volumen mayor de adultos mayores.

Sin embargo, destaca que en los grupos quinquenales de 25 a 39 años hay una reducción de los estratos, principalmente hombres, que se podría considerar por efectos de la emigración a otras entidades o países para la búsqueda de empleo, opciones de educación o en la formación de hogares.

En la tabla siguiente sintetiza la distribución de la población por regiones y grandes grupos de edad, donde 65% de la población de la entidad se sitúa en los grupos de entre 15 y 64 años de edad, 26.5% son menores de 15 años y 8.5% son adultos mayores.

A nivel regional, las que tienen una proporción mayor de población en edades de 15 a 64 años son Sotavento (68.4%) y Olmeca (66.5%). Las regiones con mayor proporción de niños y jóvenes son Las Montañas con 28.6% y los Tuxtlas con 27.4%. Con mayor proporción de adultos de más de 65 años están las regiones Papaloapan (10.4%) Huasteca Baja (10.3%) y Alta (10%).

Tabla 29. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por grandes grupos de edad y dependencia, 2015

Cv e	Estado Región	Población total	Grandes grupos de edad			Dependencia por cada 100 activos		
			Menos 15 años	15 a 64 años	Más de 65 años	Total	Infanti y juvenil	3a edad
30	Veracruz Ignacio de la Llave	8,106,818	26.5	65.0	8.5	53.8	40.7	13.1
1	Huasteca	483,647	27.0	62.0	10.0	59.7	43.6	16.5
2	Alta Huasteca	580,657	27.0	62.0	10.0	59.7	43.6	16.5
3	Baja Huasteca Totonac	711,094	26.0	64.0	9.0	55.6	41.1	14.5
4	Nautla	387,097	27.0	63.0	9.0	56.7	42.0	14.0
5	Capitán Miguel Alemán	1,223,784	27.0	65.0	7.0	52.9	41.4	11.4
6	Sotavento	2,061,732	22.0	68.0	8.0	46.9	33.8	12.4
7	Las Montañas	1,510,247	28.0	63.0	7.0	57.2	45.4	12.8
8	Papaloapan	578,537	24.0	65.0	10.0	53.3	37.0	16.3
9	Los Tuxtlas	315,137	27.0	63.0	4.0	56.2	42.2	13.0
10	Olmeca	1,254,895	26.0	66.0	7.0	50.5	39.8	10.6

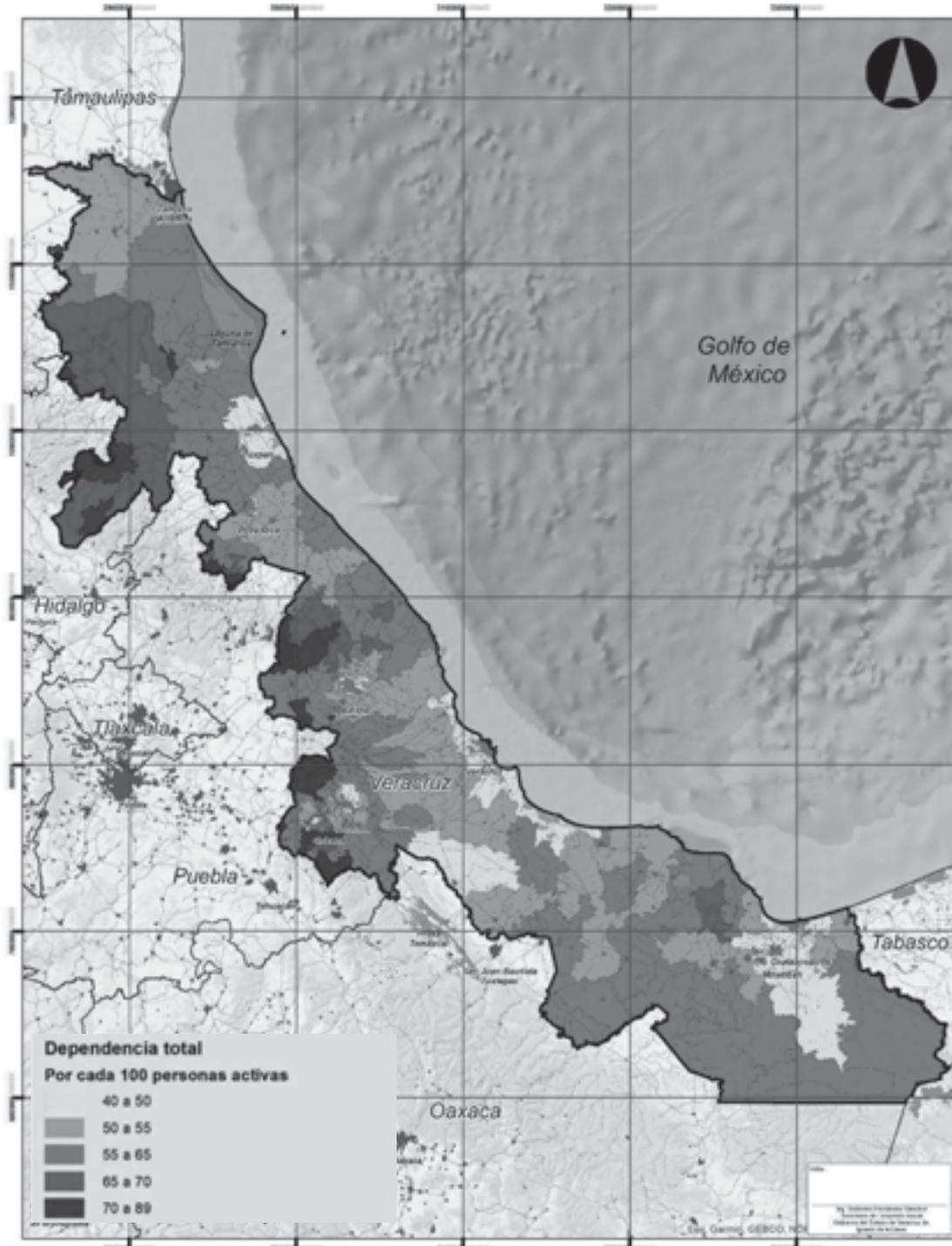
Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

En cuanto a la relación de dependencia, entendida esta como la proporción de personas dependientes, de menores de 15 años y mayores de 65 años respecto a la población que está en el rango de edades activas, de 15 a 64 años, el promedio de la dependencia en la entidad es de 40.7 niños y jóvenes dependientes por cada cien activos, mientras que la dependencia de adultos mayores es de 13.1 por cada cien activos. La dependencia total promedio es la entidad es de 53.8 por cada cien activos.

A nivel regional, la mayor dependencia de niños y jóvenes se encuentra en Las Montañas con 45 dependientes por cada cien activos y en las Huastecas Alta (43.6) y Baja (43.1). La dependencia de la población de la tercera edad se encuentra en las regiones Huasteca Alta (16) y Baja (16.5) y Papaloapan (16).

Las regiones con mayor dependencia total son las de la Huasteca Alta (59.7) y la Baja (57.6), siendo las que presentan mayor dependencia de la población en edades activas. El plano siguiente muestra la dependencia por municipios siendo los de mayor dependencia los de Filomeno Mata, La Perla, Calcahualco, Ayahualulco, Zontecomatlán de López y Fuentes, Las Minas, Ilnatatlán, Tehuipango, Mecatlán, Zozocolco de Hidalgo, Alpatláhuac, Astacinga y Villa Aldama.

Plano 23. Dependencia de población por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

5.2.1.8. Migración

La migración es el componente demográfico que contribuye en mayor medida al proceso de distribución de la población en el territorio. Este se caracteriza por la presencia de población que nació en otra entidad pero que

reside en el municipio de estudio (migración absoluta o acumulada) y por los habitantes que llegaron a habitar en el municipio en un periodo reciente (migración relativa o reciente).

En cuanto al indicador de migración acumulada, la tabla siguiente indica que, a nivel estatal, la proporción de personas que nacieron en otra entidad diferente a Veracruz Llave fue de 18%, y esta proporción aumenta notablemente en la Huasteca Alta con 36.2%, 24.7% en la región Olmeca y 20.5% en Sotavento, siendo la de Los Tuxtlas la de menor proporción con solo 6.3%.

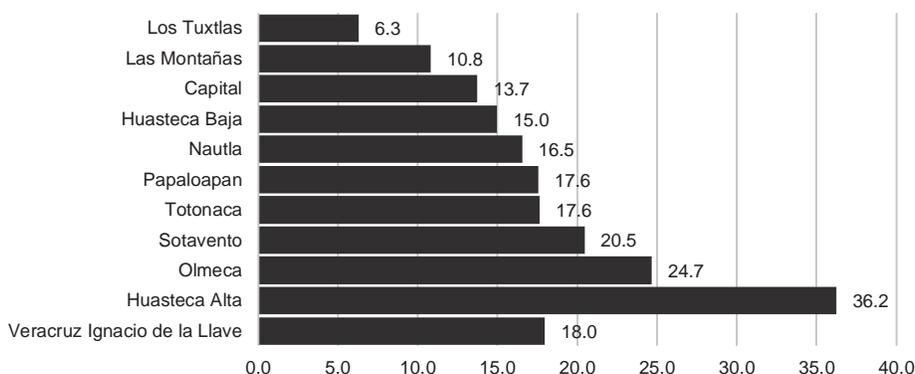
Tabla 30. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por lugar de nacimiento y tasa de migración acumulada, 2010.

Cve	Estado Región	Población total	Lugar de nacimiento				Tasa de migración acumulada
			En la entidad	En otra entidad	En los Estados Unidos de América	En otro país	
30	Veracruz Ignacio de la Llave	8,269,011	6,782,563	1,463,802	16,677	5,969	18.0
1	Huasteca Alta	572,434	364,968	206,580	822	64	36.2
2	Huasteca Baja	587,863	499,831	87,400	513	119	15.0
3	Totonaca	733,158	603,869	127,736	875	678	17.6
4	Nautla	398,553	332,618	64,310	1,541	84	16.5
5	Capital	1,197,448	1,033,036	160,750	2,417	1,245	13.7
6	Sotavento	1,046,451	832,391	209,886	2,131	2,043	20.5
7	Las Montañas	1,467,368	1,308,642	154,560	3,460	706	10.8
8	Papaloapan	609,430	502,387	104,574	2,290	179	17.6
9	Los Tuxtlas	311,456	291,826	19,252	301	77	6.3
10	Olmeca	1,344,850	1,012,995	328,754	2,327	774	24.7

Fuentes: INEGI, Censos de Población y Vivienda 2010. Excluye la población no especificada.

En su distribución por municipio, la población que nació en otra entidad o país se concentró principalmente en Pueblo Viejo, Pánuco, Tampico Alto, El Higo, Uxpanapa, Coatzacoalcos, Agua Dulce, Chalma, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río, Otatitlán, Tres Valles, Tlapacoyan, Platón Sánchez y Ozuluama de Mascareñas, donde la tasa alcanza proporciones mayores al 28%. Estos municipios se caracterizan por haberse constituido en importantes fuentes laborales, ya sea industriales o de extracción y procesamiento de petróleo como Coatzacoalcos, Tampico Alto y Nanchital, pero también de municipios en donde se impulsó la explotación primaria o pecuaria, como Uxpanapa o Chalma, por ello tienen proporciones importantes de personas que nacieron fuera del estado.

Gráfica 9. Veracruz de Ignacio de la Llave: Tasa de migración acumulada por región, 2010



Fuentes: INEGI, Censos de Población y Vivienda 2010. Excluye la población no especificada.

En cuanto a la migración reciente, estimada como la población que residió en otra entidad o país en el 2010 y que cambió de residencia al 2015, la proporción estatal es de 6.7%. Este promedio es mayor en las regiones Huasteca Baja (8.2%), Olmeca (8%), Totonaca (7.8%), Papaloapan (7.2%) y Huasteca Alta (7.1%).

Tabla 31. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por lugar de residencia y tasa de migración reciente, 2015

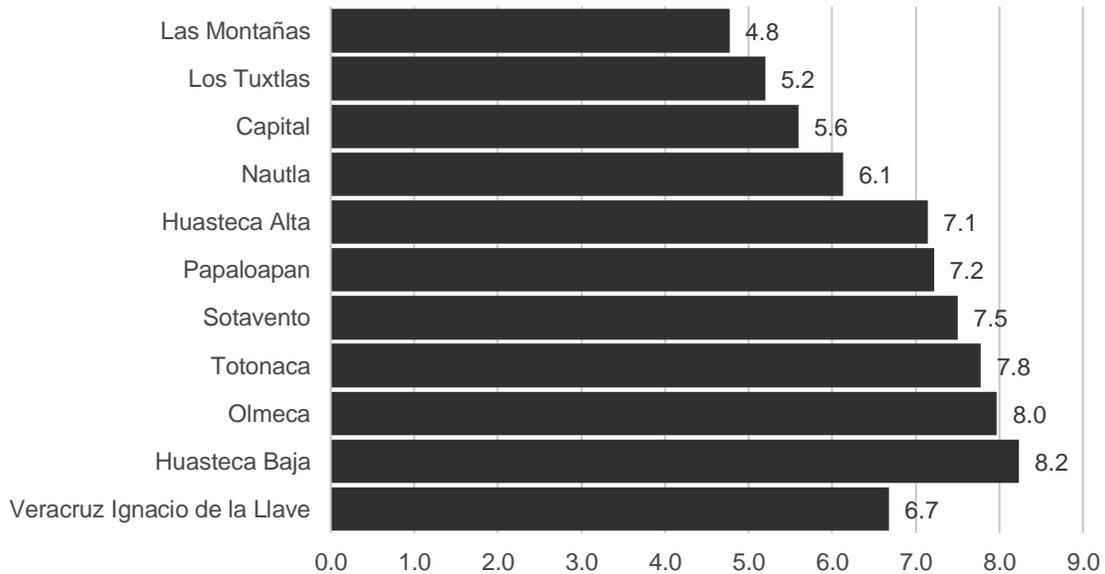
Cve	Estado Región	Lugar de residencia en marzo de 2010				Tasa de migración reciente
		Total	En la entidad	En otra entidad	En EUA u otro país	

30	Veracruz Ignacio de la Llave	7,064,708	6,592,843	412,480	59,385	6.7
1	Huasteca Alta	441,872	410,313	29,952	1,607	7.1
2	Huasteca Baja	517,234	474,662	40,460	2,112	8.2
3	Totonaca	632,401	583,206	45,938	3,257	7.8
4	Nautla	341,012	320,113	15,806	5,093	6.1
5	Capital	1,037,310	979,278	48,750	9,282	5.6
6	Sotavento	896,512	829,239	60,092	7,181	7.5
7	Las Montañas	1,275,291	1,214,464	46,628	14,199	4.8
8	Papaloapan	526,545	488,537	30,876	7,132	7.2
9	Los Tuxtlas	281,185	266,571	12,526	2,088	5.2
10	Olmeca	1,115,346	1,026,460	81,452	7,434	8.0

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

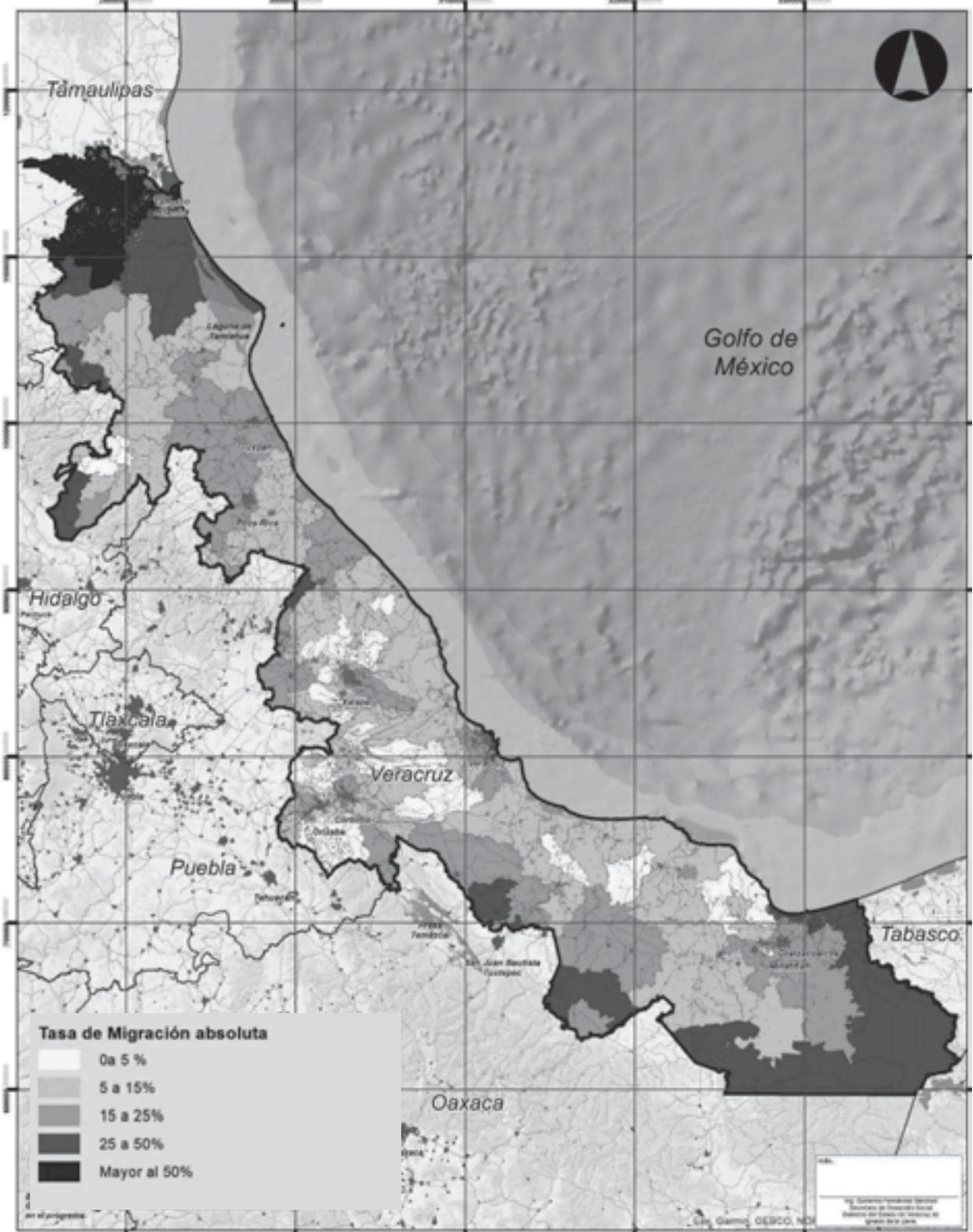
En cuanto a los municipios con migración reciente, los que tienen la mayor proporción de habitantes que residían en otro estado o país en el 2010 son Tancoco, Mecayapan, Pueblo Viejo, Citlaltépetl, Cerro Azul, Tuxpan, Naranjos Amatlán y Jáltipan. Estos son municipios rurales, mixtos y urbanos que presentan una dinámica de crecimiento poblacional importantes, ubicados sobre todo en las zonas de llanuras.

Gráfica 10. Veracruz de Ignacio de la Llave: Tasa de migración reciente por región, 2015



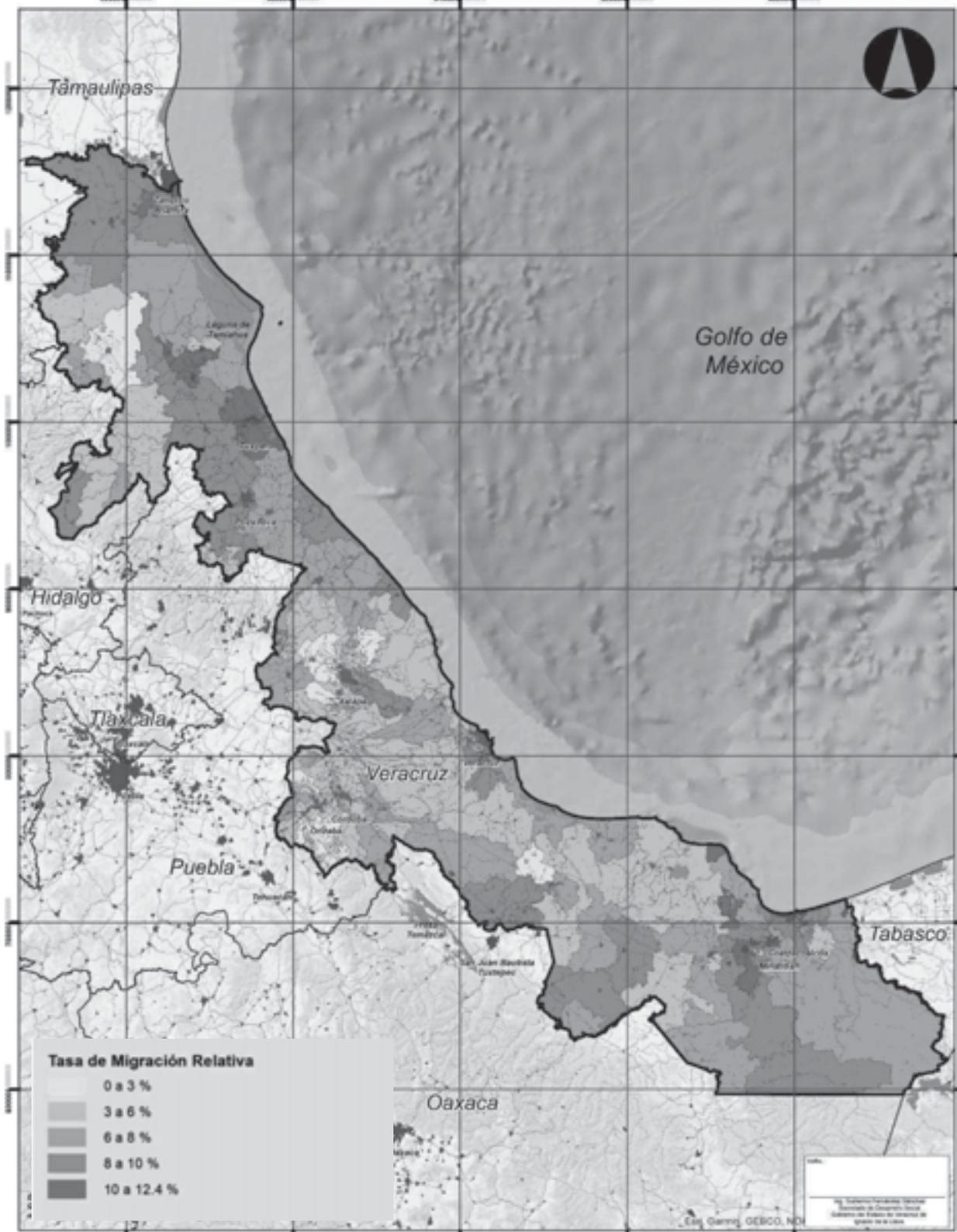
Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

Plano 24. Migración acumulada por municipio, 2010



Fuentes: INEGI, Censos de Población y Vivienda 2010. Excluye la población no especificada.

Plano 25. Migración relativa por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

5.2.1.9. Tamaño promedio de las familias

La tabla siguiente muestra la distribución de hogares, población en hogares y tamaño por tipo de jefatura. En el estado de Veracruz Llave hay poco más de 2.2 millones de hogares, en los que residen casi 8 millones de habitantes de la entidad y un tamaño medio del hogar de 3.6 personas por hogar.

La mayor parte de estos hogares tiene jefatura masculina, el 69.3% (1.5 millones de hogares), donde residen 72.7% de los habitantes (5.8 millones) y 30.7 tienen jefatura femenina (682.9 mil) en donde habita el 27.3% (2.2 millones).

En las regiones se observa que la mayor parte de los hogares se encuentran en la región Las Montañas (390.1 mil), Olmeca (346.3 mil), Capital (327.5 mil) y Sotavento (316.9 mil). Por tamaño promedio del hogar se ubican en las regiones Totonaca, Las Montañas y Los Tuxtlas con 3.8 personas por hogar.

Respecto a la jefatura por hogar, predominan las jefaturas masculinas en las regiones Huasteca Baja (76%), Huasteca Alta (75.4%), Totonaca (70.9%) y Las Montañas (70.7%). En contraste los hogares con jefatura femenina tienden a predominar en Sotavento (34.7%) y Papaloapan (30.1%).

Los hogares con jefatura masculina tienen en las regiones Totonaca y las Montañas un promedio de 4 personas por hogar y en la región Totonaca los hogares femeninos tienen 3.4 ocupantes por hogar,

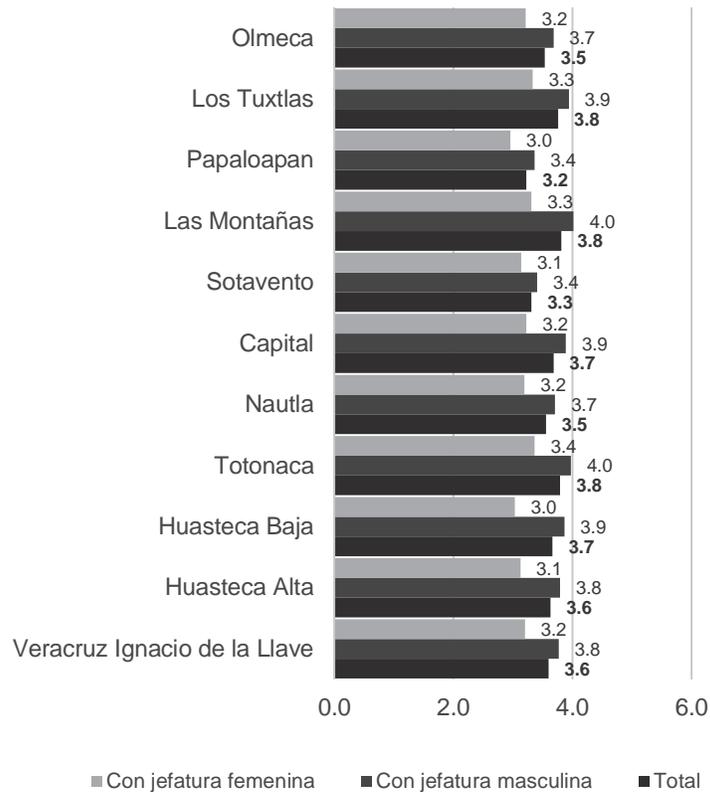
Tabla 32. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población y hogares por tamaño, 2015

Cve	Estado Región	Total			Con jefatura masculina			Con jefatura femenina		
		Número de hogares	Población en hogares	Tamaño medio	Número de hogares	Población en hogares	Tamaño medio	Número de hogares	Población en hogares	Tamaño medio
30	Veracruz Ignacio de la Llave	2,224,546	7,987,669	3.6	1,541,668	5,805,629	3.8	682,878	2,182,040	3.2
1	Huasteca Alta	131,711	477,204	3.6	99,344	376,212	3.8	32,367	100,992	3.1
2	Huasteca Baja	156,185	572,002	3.7	118,727	458,516	3.9	37,458	113,486	3.0
3	Totonaca	184,745	700,601	3.8	130,948	519,760	4.0	53,797	180,841	3.4
4	Nautla	107,947	383,103	3.5	75,074	278,287	3.7	32,873	104,816	3.2
5	Capital	327,551	1,204,945	3.7	223,612	869,630	3.9	103,939	335,315	3.2
6	Sotavento	316,950	1,047,672	3.3	200,818	683,755	3.4	116,132	363,917	3.1
7	Las Montañas	390,142	1,486,311	3.8	275,727	1,107,824	4.0	114,415	378,487	3.3
8	Papaloapan	176,858	570,161	3.2	118,684	398,353	3.4	58,174	171,808	3.0
9	Los Tuxtlas	83,192	312,123	3.8	58,104	228,578	3.9	25,088	83,545	3.3
10	Olmeca	349,265	1,233,547	3.5	240,630	884,714	3.7	108,635	348,833	3.2

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

Estas proporciones de tamaño por hogar se observan en la gráfica siguiente, la cual muestra el tamaño promedio por tipo de jefatura.

Gráfica 11. Veracruz de Ignacio de la Llave: Tamaño promedio de hogar por sexo del jefe de hogar por región, 2015

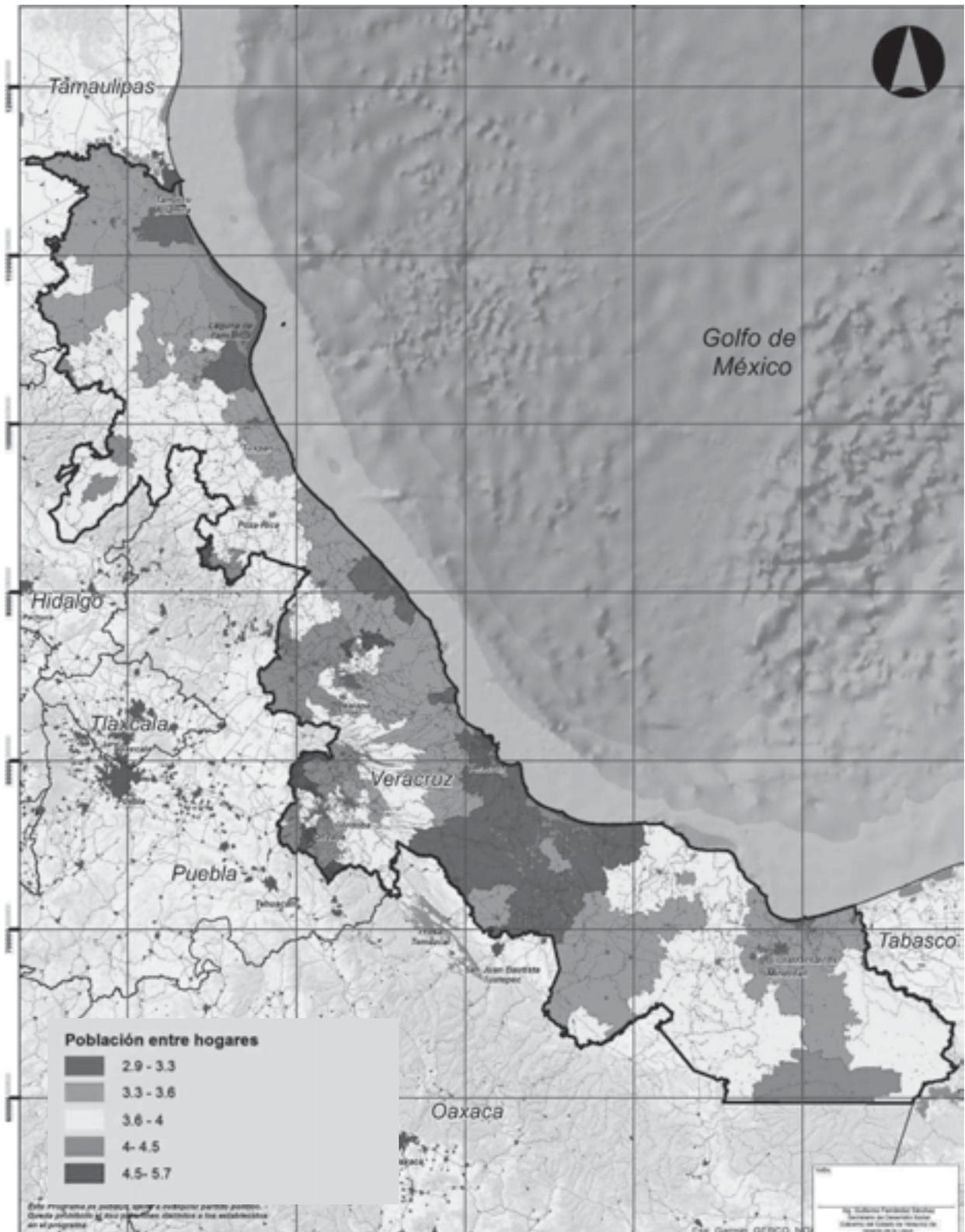


Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

El plano siguiente muestra la distribución promedio de tamaño de hogares por municipio, donde se destaca que los municipios de Filomeno Mata, Tehuipango, La Perla, Tonayán, Chiconquiaco, Soledad Atzompa, Calchualco, Coahuilán, Tlaquilpa, Rafael Delgado, Tatatila, Maltrata, San Andrés Tenejapan, Las Minas, Alpatláhuac, Tlacolulan y Coscomatepec, se ubican en el rango de hogares con un tamaño medio de 4.5 a 5.7 personas.

Estos municipios se caracterizan por ser rurales, con poblaciones relativamente reducidas menores de 30 mil habitantes (salvo Coscomatepec que tiene 58.5 mil), y ubicados en zonas de montaña.

Plano 26. Tamaño promedio de hogares por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

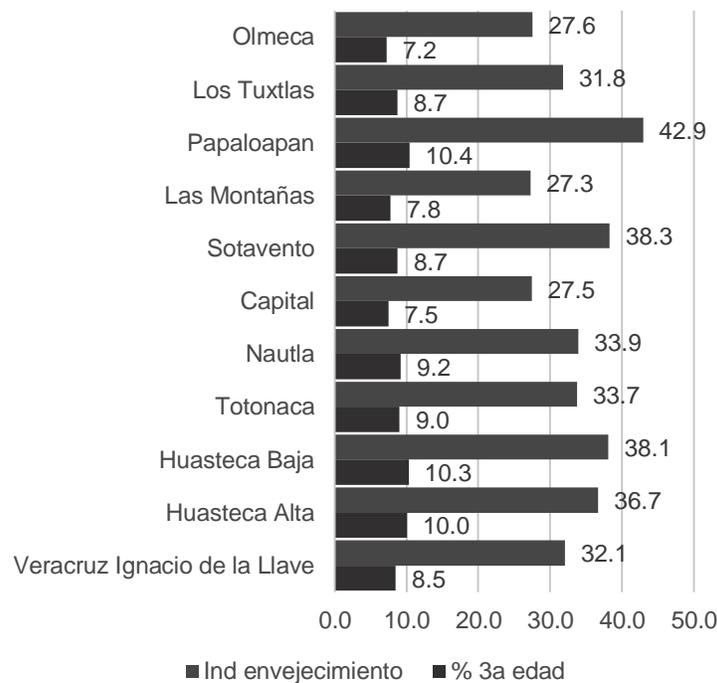
5.2.1.10. Población adulta mayor

Uno de los grupos vulnerables en toda sociedad son los adultos mayores, los cuales son 688,634 personas mayores de 65 años en la entidad y representan el 8.5% de la población total.

Por región, la mayor parte se concentra en Papaloapan (10.4%), en la Huasteca Baja (10.3%) y Alta (10%), Nautla (9.2%) y Totonaca (9.0%). Por el contrario, la región con menos adultos mayores es la Olmeca con 7.2%. No obstante, por volumen, la región de Las Montañas tiene 117.8 mil habitantes de más de 65 años.

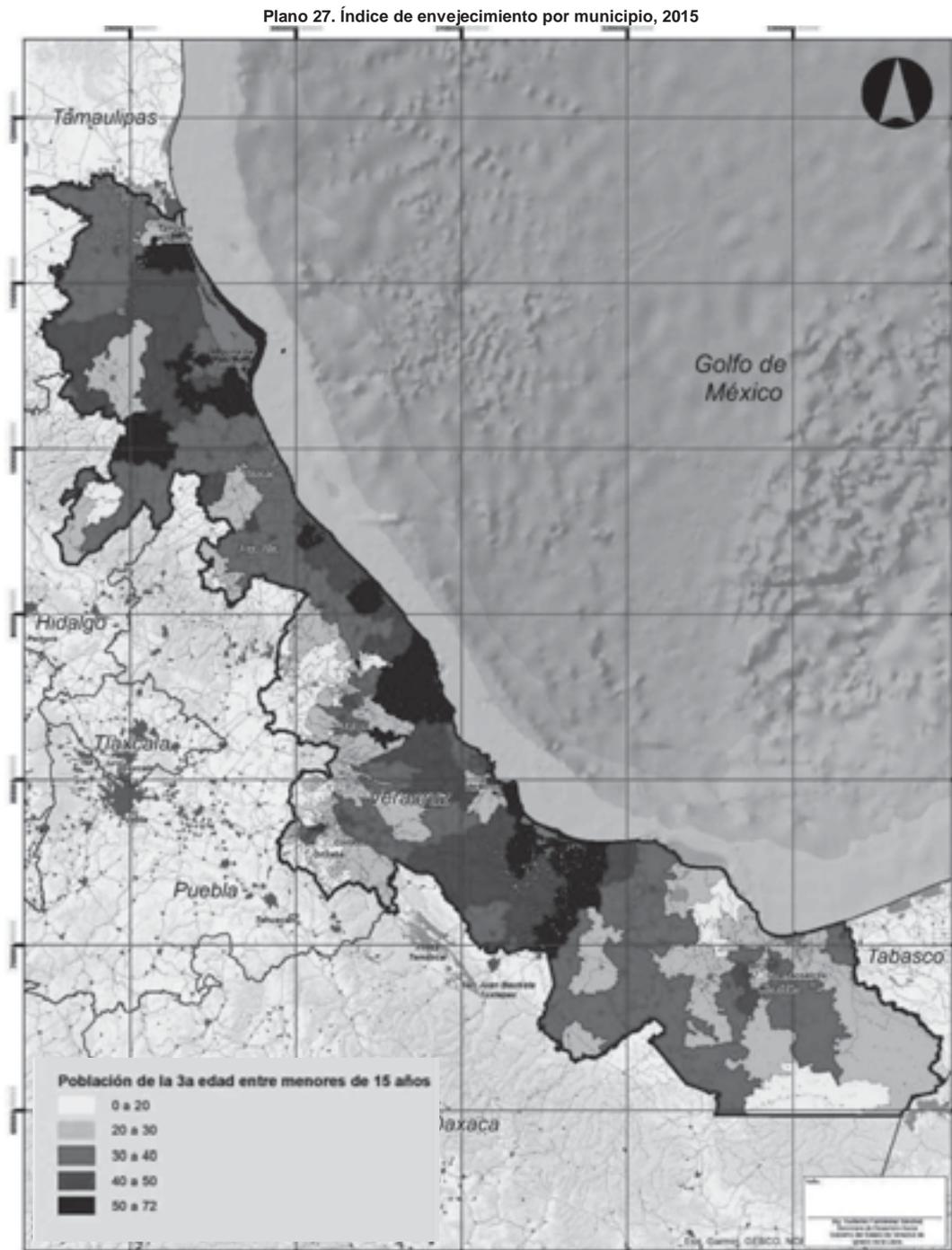
En relación con el índice de envejecimiento, que es la proporción de adultos mayores respecto a niños y jóvenes, la media estatal es de 32.1, mientras que la región Papaloapan tiene un promedio de 42.9 adultos mayores por cada cien niños y Sotavento de 38.3.

Gráfica 12. Veracruz de Ignacio de la Llave: índice de envejecimiento por región, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

En cuanto a los municipios, los de Tuxtilla, Landero y Coss, Tlacotalpan, Tamiahua, Saltabarranca, Nautla, Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Tampico Alto, Tantima, Lerdo de Tejada, Jalcomulco, Chicontepec, Chacaltianguis, Orizaba y Gutiérrez Zamora, presentan promedios de más de 55 adultos mayores por cada cien niños y jóvenes, tal como se indica en el plano siguiente, siendo su ubicación principalmente sobre la línea de costa y algunos en zonas de montaña. Principalmente están entre la región de Papaloapan y hacia el centro y norte de la entidad.



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

5.2.1.11. Grado promedio de escolarización de la población

Uno de los aspectos que permiten ampliar el desarrollo y las capacidades de las personas es la educación, dado que la carencia o deficiencia de ésta, se asocia directamente con la desigualdad social y falta de oportunidades que subyacen a condiciones de pobreza.

El indicador grado promedio de escolaridad indica en años el nivel de escolaridad de las personas de 15 años y más. En el estado de Veracruz, el promedio de escolaridad es de 8.2 años, equivalente a 2º año de educación secundaria, siendo la media de los hombres de 8.4 y de las mujeres de 8 años.

No obstante, en las regiones hay diferencias notables en la escolaridad promedio. La región con mayor grado de escolaridad de sus habitantes es Sotavento con una media de 8.2 años, con 8.4 años en hombres y 8 años en mujeres. Por el contrario, la región de Huasteca Baja tiene un grado de escolaridad promedio de 6.5 años (equivalente a 6º de primaria), siendo la media de hombres de 6.6 años y de mujeres de 6.5 años.

Tabla 33. Veracruz de Ignacio de la Llave: Grado promedio de escolaridad, 2015

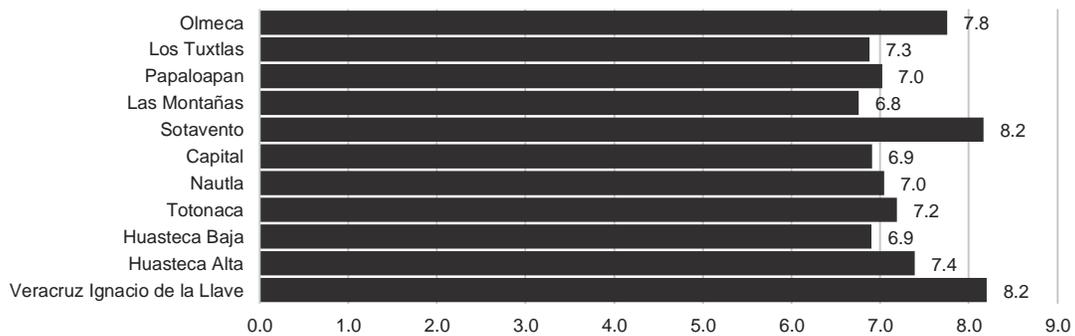
Cve	Estado Región	Grado promedio de escolaridad (años)		
		Total	Hombres	Mujeres
30	Veracruz Ignacio de la Llave	8.2	8.4	8.0
1	Huasteca Alta	7.1	7.0	7.2
2	Huasteca Baja	6.5	6.6	6.5
3	Totonaca	6.8	6.7	6.9
4	Nautla	7.0	6.9	7.0
5	Capital	6.8	6.8	6.8
6	Sotavento	8.2	8.4	8.0
7	Las Montañas	6.6	6.6	6.7
8	Papaloapan	7.0	6.9	7.0
9	Los Tuxtlas	7.3	7.4	7.2
10	Olmeca	7.2	7.0	7.4

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

El plano siguiente muestra la distribución de los municipios por grado promedio de escolaridad. De ahí destaca que los más urbanizados son los que tienen mayores grados de escolaridad de más de 10 años promedio (educación media superior y superior), como Boca del Río, Orizaba, Xalapa, Poza Rica de Hidalgo, Veracruz y Río Blanco.

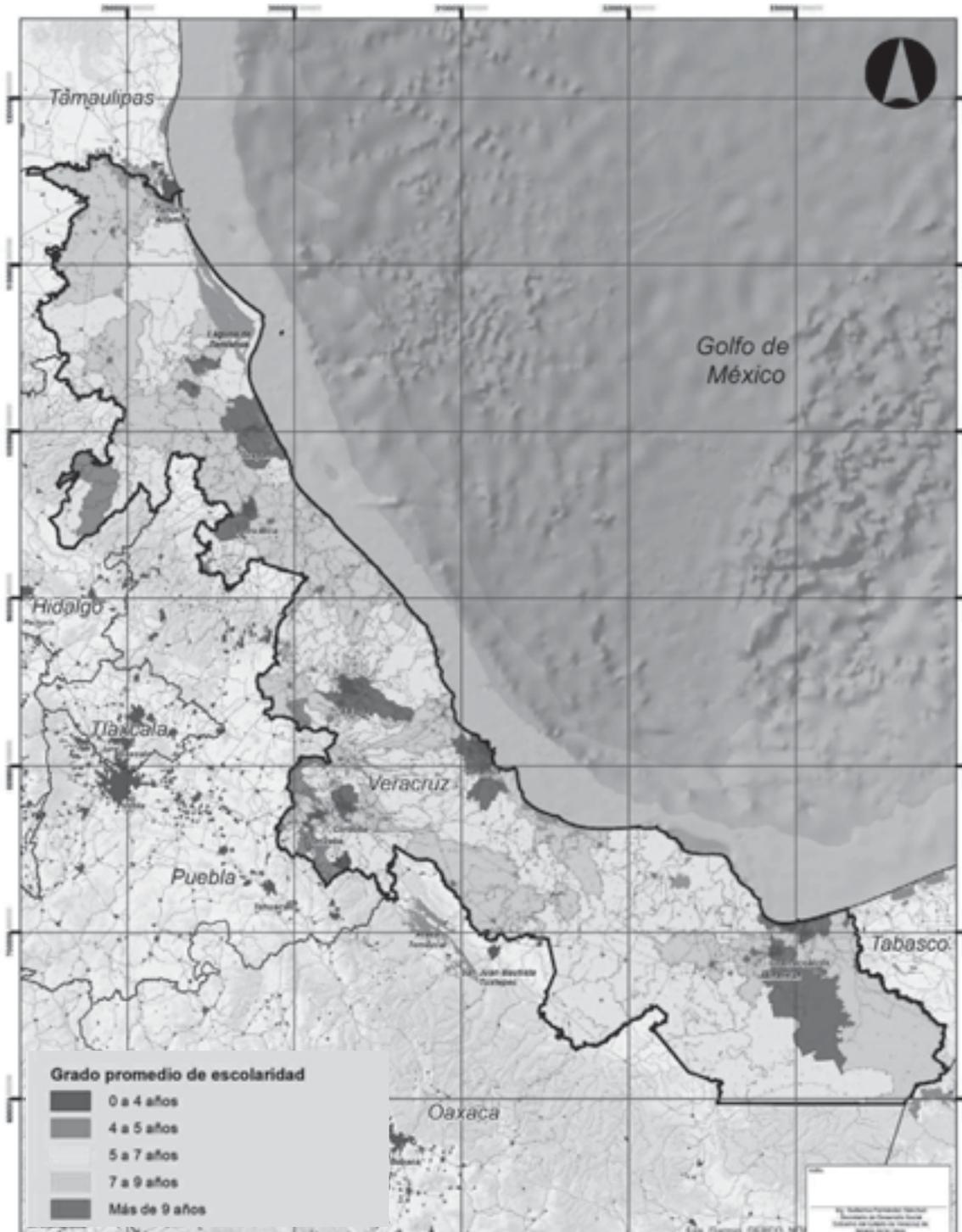
Por el contrario, los municipios con menor grado de escolaridad son predominantemente rurales y se encuentran alejados de los principales centros urbanos. Estos municipios son Filomeno Mata, Zacualpan, Tlaquilpa, Aquila, Astacinga, Texcatepec, Calchualco, Soledad Atzompa, Ilamatlán, La Perla, Tehuipango, Ayahualulco y Mixtla de Altamirano, con menos de 5 años de escolaridad (menos del 5 año de primaria).

Gráfica 13. Veracruz de Ignacio de la Llave: Grado promedio de escolaridad por región, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

Plano 28. Grado promedio de escolaridad por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye los no especificados.

5.2.1.12. Rezago social, marginación y pobreza

Índice de marginación

Uno de los índices más empleados para identificar las desigualdades sociales en distintos ámbitos territoriales (estados, municipios, localidades y AGEB), es el Índice de Marginación que elabora el Consejo Nacional de Población (CONAPO). Este índice sintetiza 9 variables socioeconómicas¹³ derivadas de los censos de población o de los conteos de población y permite observar distintas dimensiones de los rezagos sociales que presentan los habitantes.

El índice de marginación se construye a partir de un método estadístico que permite estandarizar las variables en un índice que puede estratificarse para obtener rangos (grados) de privación socioeconómica, siendo el rango de mayores privaciones el de muy alta marginación y el de menores carencias el de muy baja marginación.

Para el año 2015, la tabla siguiente muestra la distribución de los indicadores por región. Para la entidad, los cuatro factores de mayor relevancia son los bajos ingresos de la población (48.7%), la dispersión de sus habitantes en localidades pequeñas (46.2%), el porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento 32% y el porcentaje de personas de más de 15 años sin educación primaria completa, que es el 25%.

Dichos factores presentan mayor o menor relevancia en cada una de las regiones, siendo en la Totonaca donde hay mayor proporción de personas con menos de 2 vsm, con 68.9% y en Las Montañas con 68.3%.

De igual manera, en todas las regiones se presenta la dispersión geográfica de los habitantes, pero se acentúa en mayor medida en Huasteca baja con 83.7%.

En cuanto a las condiciones de hacinamiento están se concentran en mayor medida en la región Totonaca con 44.2%, mientras que la proporción de personas sin primaria completa es mayor en Los Tuxtlas con 38.1%.

¹³ Estas variables son: Porcentaje de población de 15 años o más analfabeta, Porcentaje de población de 15 años o más sin primaria completa, Porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado, Porcentaje de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica, Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada, Porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento, Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra, Porcentaje de población en localidades con menos de 5 000 habitantes y Porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos.

Tabla 34. Veracruz de Ignacio de la Llave: Indicadores de marginación, 2015

Cv e	Estado Región	Indicadores de marginación (%)								
		Porcentaj e de población de 15 años o más analfabeta	Porcentaj e de población de 15 años o más sin primaria completa	Porcentaj e de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	Porcentaj e de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	Porcentaj e de ocupantes en viviendas sin agua entubada	Porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamient o	Porcentaj e de ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de población en localidade s con menos de 5 000 habitantes	Porcentaj e de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos
30	Veracruz Ignacio de la Llave	9.5	25.0	1.5	1.6	13.4	32.0	6.8	46.2	49.7
1	Huasteca Alta	12.1	31.1	1.4	3.8	25.9	32.8	8.4	67.5	61.9
2	Huasteca Baja	18.0	36.0	1.7	4.1	23.4	34.6	11.6	83.7	66.9
3	Totonaca	18.0	34.8	1.6	3.7	29.8	44.2	11.1	69.3	64.6
4	Nautla	11.6	33.4	2.9	2.2	6.9	34.9	7.0	75.6	68.9
5	Capital	12.4	33.8	1.1	1.3	3.1	41.8	4.7	77.3	63.5
6	Sotavento	7.5	26.0	2.9	0.6	5.5	27.4	2.6	57.0	42.6
7	Las Montañas	16.2	35.4	2.8	2.0	14.1	42.5	11.5	77.1	68.3
8	Papaloapan	13.3	33.9	3.7	1.4	19.3	26.9	4.4	72.0	60.2
9	Los Tuxtlas	18.3	38.1	2.7	2.1	6.5	29.8	11.3	64.7	65.9
10	Olmeca	12.2	30.6	3.8	2.1	21.7	37.3	7.7	46.3	54.0

Fuente: CONAPO, Índices de marginación, 2015.

En la tabla siguiente se sintetiza el número de municipios y su población por grado de marginación y región. En el estado, 11 municipios tienen muy bajo grado de marginación (5.2%), 25 con bajo grado de marginación (11.8%), 49 con grado medio de marginación (23.1%), 100 con alto grado de marginación (47.2%) y con muy alto grado de marginación (12.7%).

En cuanto a la población en la entidad, 2 millones (25%) residen en municipios con muy baja marginación, 1.8 millones en municipios con baja marginación (21.7%), 1.4 millones en municipios con grado de marginación medio (17.3%), 2.5 millones viven en municipios con alta marginación (30.7%) y con muy alta marginación son 436.1 mil personas (5.4%).

Tabla 35. Veracruz de Ignacio de la Llave: Municipios por grado de marginación por región, 2015

Cve	Estado Región	Total de municipios		Grado de marginación									
				Muy bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy Alto	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	212	100.0	11	5.2	25	11.8	49	23.1	100	47.2	27	12.7
1	Huasteca Alta	15	100.0	0	0.0	2	13.3	2	13.3	11	73.3	0	0.0
2	Huasteca Baja	18	100.0	1	5.6	1	5.6		0.0	11	61.1	5	27.8
3	Totonaca	15	100.0	1	6.7	1	6.7	1	6.7	6	40.0	6	40.0
4	Nautla	11	100.0	0	0.0	1	9.1	5	45.5	5	45.5	0	0.0
5	Capital	33	100.0	2	6.1	2	6.1	12	36.4	16	48.5	1	3.0
6	Sotavento	12	100.0	3	25.0	4	33.3	4	33.3	1	8.3	0	0.0
7	Las Montañas	57	100.0	2	3.5	5	8.8	12	21.1	24	42.1	14	24.6
8	Papaloapan	22	100.0	0	0.0	5	22.7	5	22.7	12	54.5	0	0.0
9	Los Tuxtlas	4	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	100.0	0	0.0
10	Olmeca	25	100.0	2	8.0	4	16.0	8	32.0	10	40.0	1	4.0

Fuente: CONAPO, Índices de marginación, 2015.

Tabla 36. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población por grado de marginación por región, 2015

Cve	Estado Región	Población Total		Grado de marginación									
				Muy bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy Alto	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	8,112,505	100.0	2,028,838	25.0	1,756,923	21.7	1,403,827	17.3	2,486,840	30.7	436,077	5.4
1	Huasteca Alta	483,873	100.0	0	0.0	85,941	17.8	120,027	24.8	277,905	57.4	0	0.0
2	Huasteca Baja	580,997	100.0	26,807	4.6	161,829	27.9	0	0.0	292,007	50.3	100,354	17.3
3	Totonaca	711,659	100.0	200,119	28.1	56,897	8.0	24,791	3.5	354,922	49.9	74,930	10.5
4	Nautla	387,222	100.0	0	0.0	110,415	28.5	187,003	48.3	89,804	23.2	0	0.0
5	Capital	1,224,732	100.0	505,663	41.3	170,463	13.9	273,754	22.4	248,158	20.3	26,694	2.2
6	Sotavento	1,062,272	100.0	779,091	73.3	161,772	15.2	100,396	9.5	21,013	2.0	0	0.0
7	Las Montañas	1,510,846	100.0	167,932	11.1	398,273	26.4	335,194	22.2	410,503	27.2	198,944	13.2
8	Papaloapan	578,943	100.0	0	0.0	260,522	45.0	139,357	24.1	179,064	30.9	0	0.0
9	Los Tuxtlas	315,260	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	315,260	100.0	0	0.0
10	Olmeca	1,256,701	100.0	349,226	27.8	350,811	27.9	223,305	17.8	298,204	23.7	35,155	2.8

Fuente: CONAPO, Índices de marginación, 2015.

En cuanto a la distribución de los habitantes en las regiones, Sotavento tiene la mayor proporción de personas con muy baja marginación (73.3%) y en Capital (41.3%), En Papaloapan 45% de los habitantes residen en municipios con baja marginación. 48.3% de la población de la región de Nautla habita en municipios con grado medio de marginación. La totalidad de los habitantes de los Tuxtlas residen en municipios con muy alta

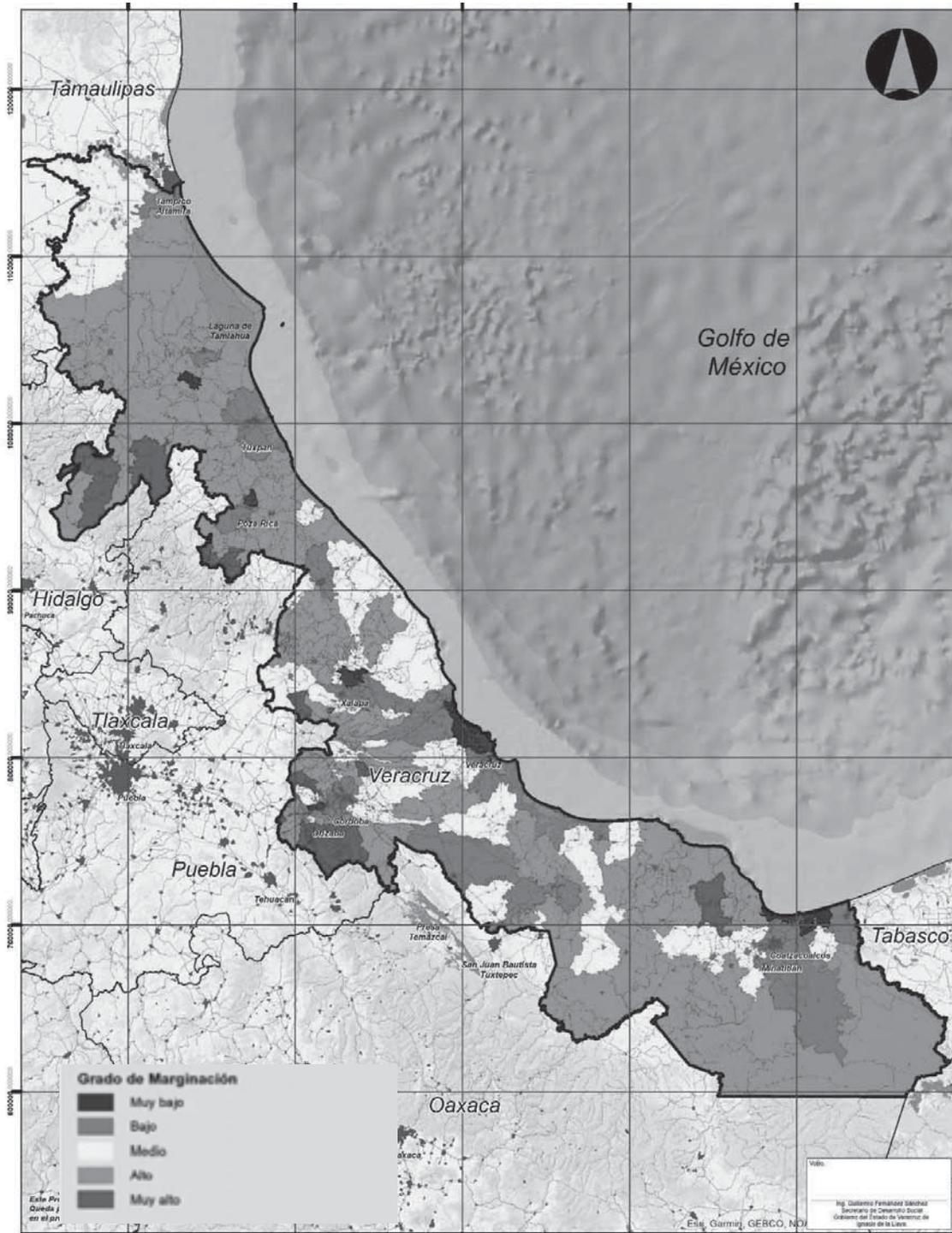
marginación y en la región Huasteca Baja 17.3% de los habitantes residen en municipios con muy alta marginación.

El plano siguiente muestra que los municipios más urbanizados y metropolitanos son los que presentan un grado de marginación muy bajo, bajo y medio, generando continuidades como el corredor entre Xalapa y Veracruz, la zona metropolitana de Tampico y las de Córdoba y Orizaba, así como el conjunto metropolitano de Coatzacoalcos-Minatitlán al sur del estado,

Los municipios que quedan fuera de esas continuidades son los que tienen grado de marginación alto, hacia el norte y sur de la entidad, en las zonas de llanuras, pie de monte y las zonas de montaña.

Los municipios con muy alto grado de marginación son aquellos que se encuentran en las zonas más extremas de montaña, siendo los municipios de Aguila, Astacinga, Atlahuilco, Ayahualulco, Coahuatlán, Coxquihui, Chumatlán, Filomeno Mata Ilatlán, Ixhuatlán de Madero, Mecatlán, Mixtla de Altamirano, La Perla, Los Reyes, Soledad Atzompa, Sotepan, Tehuipango, Tepatlaxco, Tequila, Texcatepec, Texhuacán, Tlaquilpa, Xoxocotla, Zacualpan, Zongolica, Zontecomatlán de López y Fuentes y Zozocolco de Hidalgo, son los municipios con mayores rezagos sociodemográficos de la entidad.

Plano 29. Porcentaje de población en grado de marginación por municipio, 2015



Fuente: CONAPO, Índices de marginación, 2015.

Pobreza

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo social (CONEVAL) realiza la medición de la pobreza considerando los indicadores de ingreso corriente per cápita, rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a servicios básicos en la vivienda, acceso a la alimentación y el grado de cohesión social con datos provenientes de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares y los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, provenientes del INEGI.

La medición de la pobreza en los municipios del país en 2015 ayuda a identificar los avances y retos en materia de desarrollo social, y favorece, con información relevante y oportuna, la evaluación y el diseño de las políticas públicas. Fueron 19 las variables utilizadas para el análisis, las cuales pertenecen a las diversas dimensiones que conforman la pobreza: ingreso, educación, salud, seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y alimentación.

De esta forma y a partir de análisis estadísticos determina las proporciones de población que viven en pobreza, la cual se clasifica a su vez en pobreza moderada y extrema.

Para ello considera que una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social (en los indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y si su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

En 2015, se considera que el 57.3% de la población de la entidad está en condición de pobreza, los cuales son 4.6 millones de personas. Sin embargo, dicha proporción aumenta en las regiones del estado, donde 74.9% de los habitantes de los Tuxtlas son pobres; mientras que en la Huasteca Baja son 66.4% y en la Alta son 64.1% y 64% en Nautla. En volumen total son 880. 2 mil en la región de Las Montañas (63.3%).

El CONEVAL define que una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias sociales, de seis posibles y, además, su ingreso total es menor que la línea de bienestar mínimo. La población en esta situación dispone de un ingreso tan bajo que aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría acceder a aquellos que componen la canasta alimentaria.

De acuerdo con este concepto, en el estado el 13.35 de los habitantes se encuentra en situación de pobreza extrema (1.1 millones), proporción que aumenta hasta 23.5% en la región de Los Tuxtlas (70.1 mil), 20.4% en la Huasteca Baja (120.3 mil), 17.4% en la región de Las Montañas (242 mil) y 16.2% en la región Totonaca (124.7 mil).

La gráfica muestra la distribución entre la población en pobreza extrema y moderada, donde destaca la mayor concentración en la región de Los Tuxtlas por las condiciones geográficas del medio influyen en las condiciones socioeconómicas de sus habitantes para acceder a diversos bienes y servicios, y para ingresos adecuados,

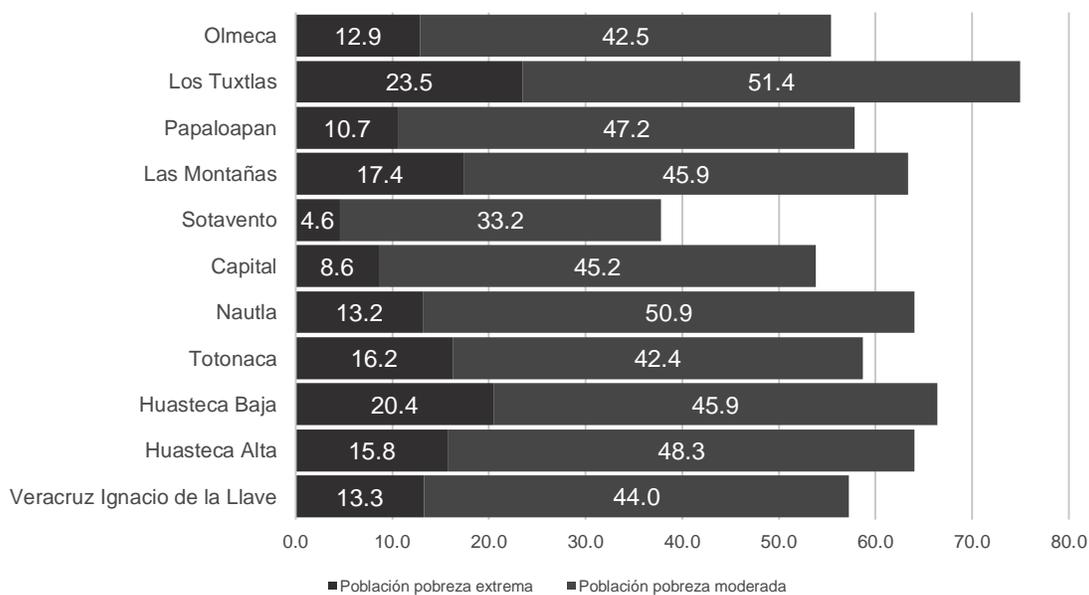
Tabla 37. Veracruz de Ignacio de la Llave: Pobreza y pobreza extrema, 2015

Cve	Estado Región	Población total	Población pobreza		Población pobreza extrema		Población pobreza moderada	
			Abs	%	Abs	%	Abs	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	8,065,135	4,618,876	57.3	1,071,422	13.3	3,547,454	44.0
1	Huasteca Alta	519,221	332,564	64.1	81,916	15.8	250,648	48.3
2	Huasteca Baja	588,349	390,642	66.4	120,302	20.4	270,340	45.9
3	Totonaca	767,179	450,024	58.7	124,661	16.2	325,363	42.4
4	Nautla	388,594	248,882	64.0	51,186	13.2	197,696	50.9

Cve	Estado Región	Población total	Población pobreza		Población pobreza extrema		Población pobreza moderada	
			Abs	%	Abs	%	Abs	%
5	Capital	1,149,918	618,725	53.8	99,054	8.6	519,671	45.2
6	Sotavento	1,037,860	392,405	37.8	47,687	4.6	344,718	33.2
7	Las Montañas	1,389,589	880,183	63.3	242,020	17.4	638,163	45.9
8	Papaloapan	617,708	357,113	57.8	65,821	10.7	291,292	47.2
9	Los Tuxtlas	298,340	223,588	74.9	70,161	23.5	153,427	51.4
10	Olmeca	1,308,377	724,750	55.4	168,614	12.9	556,136	42.5

Fuente: estimaciones del CONEVAL (2017) con base en el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015.

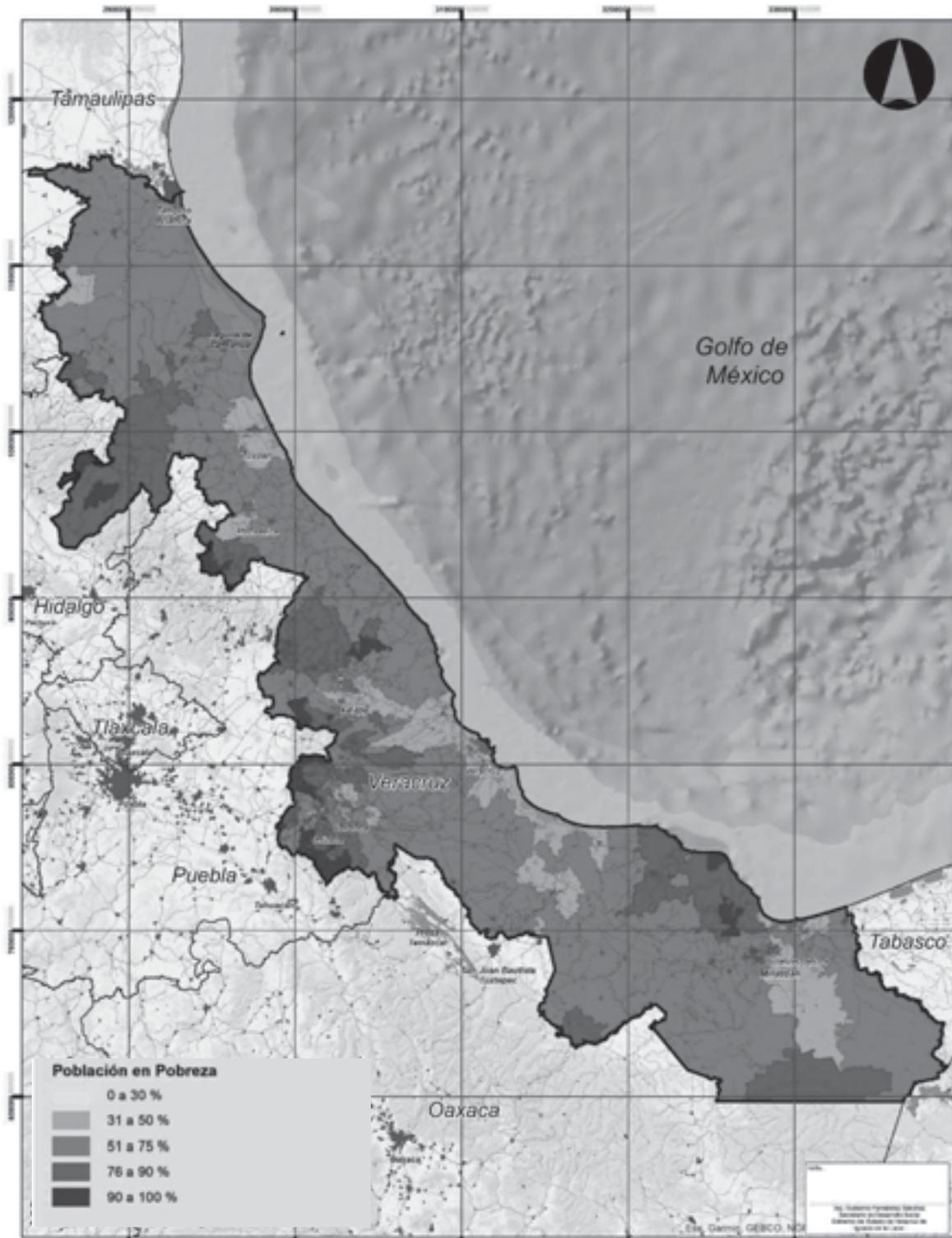
Gráfica 14. Veracruz de Ignacio de la Llave: Pobreza moderada y extrema por región, 2015



Fuente: estimaciones del CONEVAL (2017) con base en el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015

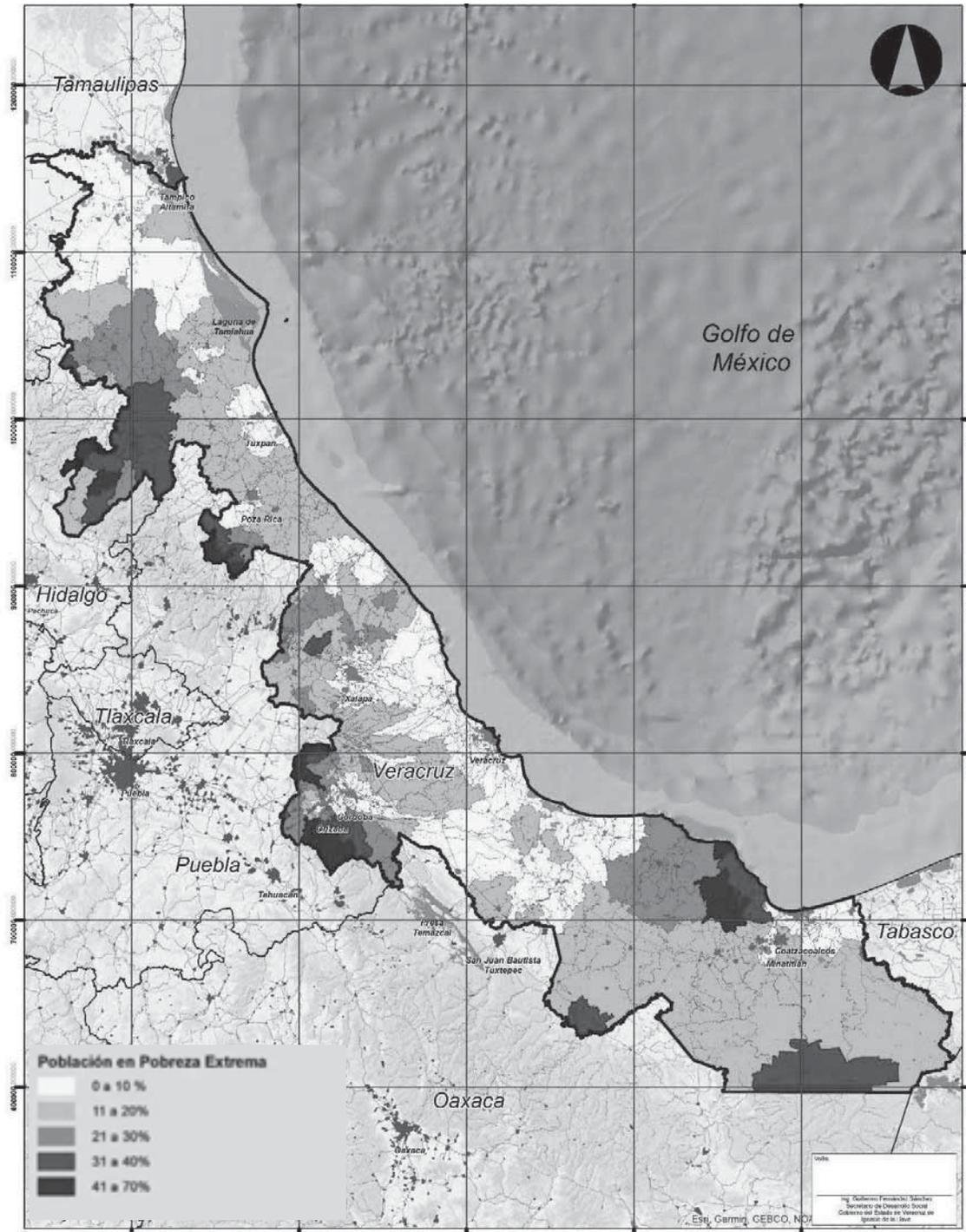
El siguiente plano muestra la distribución de la población en pobreza, donde los municipios urbanos y metropolitanos tienen las menores proporciones de población pobre, y en cambio, la concentración de población pobre tiende a ubicarse en las zonas altas de montaña y en las selvas, donde los habitantes tienen menos posibilidades de acceso a bienes, empleo y servicios.

Plano 30. Porcentaje de población en pobreza por municipio, 2015



Fuente: estimaciones del CONEVAL (2017) con base en el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015

Plano 31. Porcentaje de población en pobreza extrema por municipio, 2015



Fuente: estimaciones del CONEVAL (2017) con base en el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015.

5.2.1.13. Población en vulnerabilidad y riesgo

Ubicación de la población y las viviendas en zonas de riesgo

Zonificación sísmica

De acuerdo con la zonificación sísmica del estado de Veracruz. La mayor parte de los habitantes se encuentra en la zona sísmica B (90.2%), un 7.2% en la zona C y solo 2.6% en la zona A, siendo las proporciones similares en la ubicación de las viviendas, B con 90.4%, en la zona C son 7% y en la A 2.6%.

Por región en Huasteca Baja, Totonaca, Nautla, Capital, Sotavento y Las Montañas son las regiones que están situadas en su totalidad en la zona sísmica B, mientras que en la Huasteca Alta el 42.1% de la población y 43.7% de las viviendas están en la zona sísmica A y 57.9% de la población y 56.3% de las viviendas están en el área sísmica B. en las regiones Papaloapan, Los Tuxtlas y Olmeca la mayor proporción de habitantes y viviendas se encuentran en la zona sísmica B y en menor medida en la C.

Tabla 38. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población según zonificación sísmica

Estado Región	Población						Total
	A		B		C		
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
Veracruz Ignacio de la Llave	198,222	2.6	6,890,849	90.2	549,699	7.2	7,638,770
Huasteca Alta	198,222	42.1	272,831	57.9		0.0	471,053
Huasteca Baja		0.0	548,561	100.0		0.0	548,561
Totonaca		0.0	679,134	100.0		0.0	679,134
Nautla		0.0	368,238	100.0		0.0	368,238
Capital		0.0	1,139,550	100.0		0.0	1,139,550
Sotavento		0.0	974,688	100.0		0.0	974,688
Las Montañas		0.0	1,400,921	100.0		0.0	1,400,921
Papaloapan		0.0	339,222	60.6	220,603	39.4	559,825
Los Tuxtlas		0.0	303,271	99.7	762	0.3	304,033
Olmeca		0.0	864,433	72.5	328,334	27.5	1,192,767

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Integración Territorial y Atlas de Riesgos del Estado de Veracruz, 2019.

Tabla 39. Veracruz de Ignacio de la Llave: Vivienda según zonificación sísmica

Estado Región	Viviendas Particulares Habitadas						Total
	A		B		C		
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
Veracruz Ignacio de la Llave	51,356	2.6	1,782,628	90.4	137,775	7.0	1,971,759
Huasteca Alta	51,356	43.7	66,122	56.3		0.0	117,478
Huasteca Baja		0.0	135,810	100.0		0.0	135,810
Totonaca		0.0	168,523	100.0		0.0	168,523
Nautla		0.0	97,034	100.0		0.0	97,034
Capital		0.0	288,970	100.0		0.0	288,970
Sotavento		0.0	276,343	100.0		0.0	276,343
Las Montañas		0.0	344,250	100.0		0.0	344,250
Papaloapan		0.0	97,493	62.2	59,165	37.8	156,658
Los Tuxtlas		0.0	74,541	99.7	194	0.3	74,735
Olmeca		0.0	233,542	74.9	78,416	25.1	311,958

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Integración Territorial y Atlas de Riesgos del Estado de Veracruz, 2019.

Inundaciones

Otro de los riesgos con mayor afectación en la entidad son las inundaciones, y la tabla siguiente muestra la ubicación de la población y las viviendas por zona de peligro ante inundaciones, donde el 77.5% de los habitantes y 76.3% viviendas están en las zonas de peligro de inundación media, 19.2% de las viviendas y 20.3% de las viviendas están en zonas de peligro muy alto de inundación, mientras que solo 3.3% de la población y las viviendas se encuentran en zonas de peligro alto de inundación.

Por regiones, la que se encuentra en mayor exposición a peligros muy alto de inundación es la de Papaloapan, donde está el 86.2% de los habitantes y 87.1% de las viviendas, un 36.2% de los habitantes y 37.8% en la región Olmeca; y 19.3% de población y 20.3% de las viviendas en la Huasteca Alta. El 45.3% de la población y 47.7% de las viviendas en la Región Totonaca se encuentran en zonas de peligro de inundación alto.

Tabla 40. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población en zonas de inundación

Estado Región	Población						Total
	Medio		Alto		Muy Alto		
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
Veracruz Ignacio de la Llave	801,907	77.5	34,089	3.3	199,142	19.2	1,035,138
Huasteca Alta	158,434	100.0		0.0		0.0	158,434
Huasteca Baja	196,797	100.0		0.0		0.0	196,797
Totonaca	39,227	54.7	32,444	45.3		0.0	71,671
Nautla	149,051	84.5	1,645	0.9	25,652	14.5	176,348
Capital	6,912	88.1		0.0	933	11.9	7,845
Sotavento	134,904	100.0		0.0		0.0	134,904
Las Montañas	0	-	0	-	0	-	0
Papaloapan	19,904	13.8		0.0	124,729	86.2	144,633
Los Tuxtlas	15,515	90.1		0.0	1,710	9.9	17,225
Olmeca	81,163	63.8		0.0	46,118	36.2	127,281

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Integración Territorial y Atlas de Riesgos del Estado de Veracruz, 2019.

Tabla 41. Veracruz de Ignacio de la Llave: Vivienda en zonas de inundación

Estado Región	Viviendas Particulares Habitadas						Total
	Medio		Alto		Muy Alto		
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
Veracruz Ignacio de la Llave	213,940	76.3	9,381	3.3	56,992	20.3	280,313
Huasteca Alta	41,416	100.0		0.0		0.0	41,416
Huasteca Baja	50,876	100.0		0.0		0.0	50,876
Totonaca	9,788	52.3	8,928	47.7		0.0	18,716
Nautla	40,254	84.3	453	0.9	7,034	14.7	47,741
Capital	2,050	91.5		0.0	190	8.5	2,240
Sotavento	39,596	100.0		0.0		0.0	39,596
Las Montañas	0	-	0	-	0	-	0
Papaloapan	5,449	12.9		0.0	36,948	87.1	42,397
Los Tuxtlas	4,204	89.8		0.0	477	10.2	4,681
Olmeca	20,307	62.2		0.0	12,343	37.8	32,650

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Integración Territorial y Atlas de Riesgos del Estado de Veracruz, 2019.

Vulcanismo

En la siguiente tabla se indican la población y viviendas situadas en zonas de peligro por vulcanismo, las cuales se concentran en las regiones Capital, Las Montañas, Los Tuxtlas y Papaloapan al centro del estado, con 1.1371 mil habitantes. 93.4% de la población y 94.4% de las viviendas se encuentran con peligro medio y 6.6% de los habitantes y 5.6% están en peligro alto.

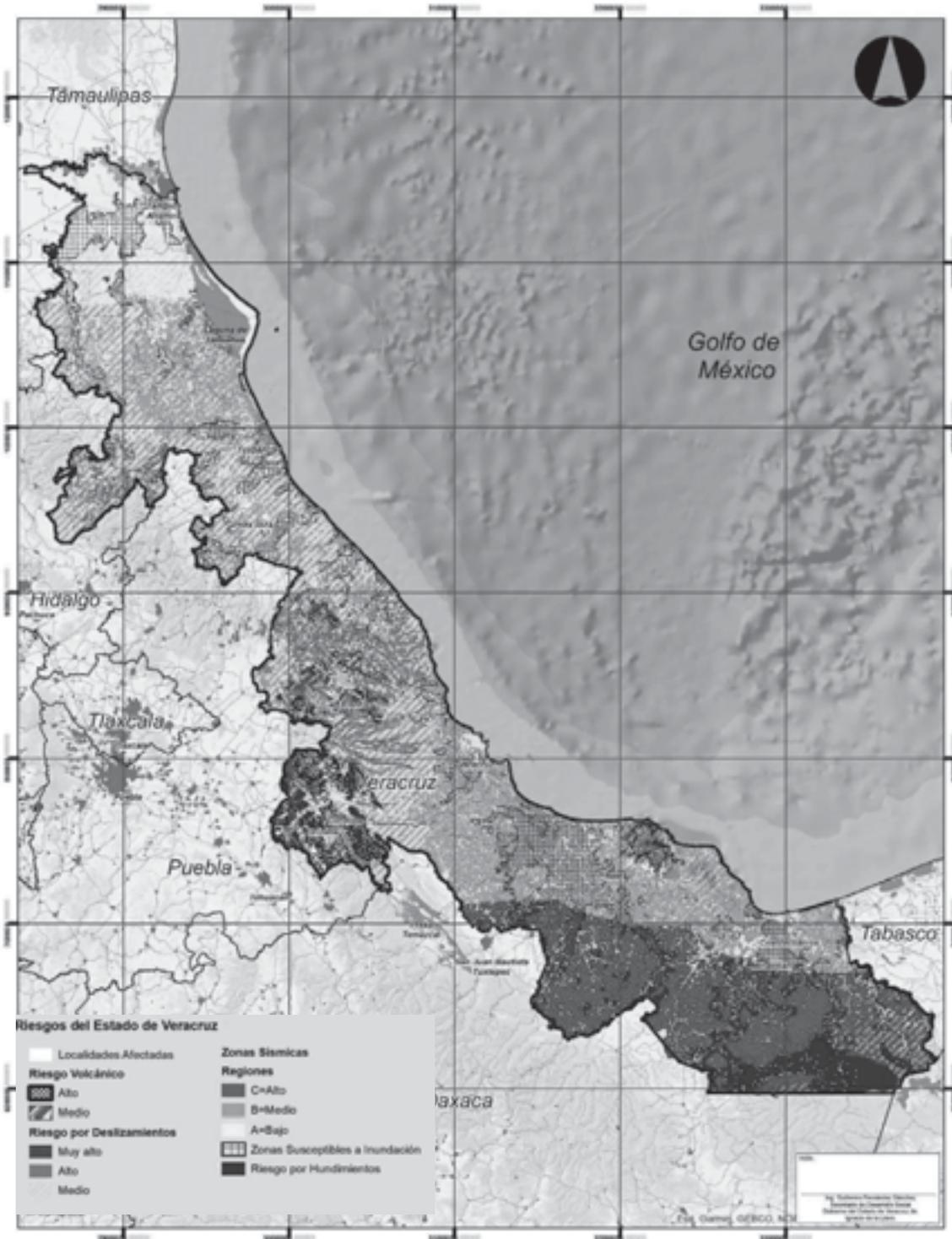
Principalmente la región Capital y de Las Montañas son las que tienen la mayor proporción de habitantes y viviendas con peligro medio (94.7% y 92.6% de los habitantes y 95.2% y 94.1% de las viviendas).

Tabla 42. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población y vivienda en zonas de peligro por vulcanismo.

Estado Región	Población					Viviendas particulares habitadas				
	Alto		Medio		Total	Alto		Medio		Total
	Abs	%	Abs	%		Abs	%	Abs	%	
Veracruz Ignacio de la Llave	74,504	6.6	1,062,566	93.4	1,137,070	16,320	5.6	273,418	94.4	289,738
Capital	33,347	5.3	600,338	94.7	633,685	7,851	4.8	156,903	95.2	164,754
Las Montañas	32,764	7.4	411,613	92.6	444,377	6,491	5.9	104,074	94.1	110,565
Papaloapan		0.0	1,306	100.0	1,306		0.0	354	100.0	354
Los Tuxtlas	8,393	14.5	49,309	85.5	57,702	1,978	14.1	12,087	85.9	14,065

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Integración Territorial y Atlas de Riesgos del Estado de Veracruz, 2019.

Plano 32. Riesgos



5.2.2. Vivienda

5.2.2.1. La vivienda en el contexto Estatal viviendas en el ámbito rural y urbano

Los datos del Coneval muestran que para 2010 24% de la población veracruzana habitaba en viviendas que presentaban alguna carencia en su calidad y espacios. Para 2015 los datos de la misma fuente muestran una mejoría relativa en la calidad de las viviendas reduciéndose el indicador a 19.5 % que significa una reducción de 4.5 puntos porcentuales del total de la población estatal.

En cuanto a la población en viviendas con hacinamiento, se registra una disminución de 2.6 puntos porcentuales entre 2010 y 2015, pero la distancia con respecto a la media nacional en 2015 es de 3.7 puntos porcentuales.

Del total de viviendas particulares habitadas en los 47 municipios indígenas del Estado de Veracruz, se registró un total de 258,119 viviendas, de las cuales la distribución por disponibilidad de electricidad fue: 246,503 viviendas (el 95.5 %) disponen de electricidad, 11,383 viviendas no disponen de electricidad (el 4.41 %), mientras que no se especificaron datos en este rubro sobre 233 viviendas (el 0.09 %) viviendas no fueron especificadas. Los diez municipios indígenas con la mayor cantidad de viviendas que no disponen de electricidad son: Zontecomatlán de López y Fuentes, Zozocolco de Hidalgo, Mixtla de Altamirano, Tantoyuca, Texcatepec, Zongolica, Tlachichilco, Chumatlán, Coxquihui y Mecatlán.

Con relación al indicador que mide el rezago en el tipo de combustible utilizado para cocinar de acuerdo a los datos del Coneval de 2012 a 2015, en el estado, se observa un crecimiento del rezago al pasar de 23.7% a 29.5%, en tanto que, para el mismo periodo, el promedio nacional se ha mantenido por debajo del 14%, lo cual implica que la brecha tiende a abrirse, respecto a la media nacional que durante 2015 alcanzó 16 puntos porcentuales de diferencia

En los municipios indígenas de las 258,119 viviendas particulares habitadas en los cuarenta y siete municipios indígenas del Estado, se registró un total de 190,275 que utilizan leña o carbón como combustible principal para cocinar o calentarse, lo que representa un índice del 73.7 % de viviendas que utilizan dichos materiales. Los diez municipios con el mayor porcentaje de consumo de leña en hogares para cocinar que son: Tehuipango, Mixtla de Altamirano, Xoxocotla, Astacinga, Soledad Atzompa, Tlaquilpa, Texcatepec, Los Reyes, Zontecomatlán de López y Fuentes y Atlahuilco

En cuanto al acceso a los Servicios Básicos de la Vivienda, Coneval, diagnosticó, que 3,091,961 veracruzanos, presentaban carencias de servicios básicos al interior y en el entorno de la vivienda. De ello se observa a un mayor número de personas que no tienen agua entubada (302,110) o que no tienen drenaje (257,825) se encuentran en localidades rurales.

5.2.2.2. Entorno de las viviendas, análisis de la situación de las viviendas en el ámbito rural y urbano

Como se indicó en el apartado anterior, en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, aún existe una proporción importante de población que reside en localidades pequeñas, siendo estas las que presentan mayores rezagos sociales para sus habitantes. De igual manera, la vivienda refleja las desigualdades sociales imperantes en las localidades más pequeñas, lo cual implica condiciones más precarias en cuanto a los materiales con la que está constituida como a la disponibilidad de servicios.

De esta forma, el cuadro siguiente sintetiza algunos de los indicadores más representativos de las diferencias existentes en las viviendas por el tamaño de la localidad donde se encuentran. Particularmente se observa que las localidades de menos de 2,499 habitantes tienen más de 4 ocupantes por vivienda, mientras que las viviendas en localidades mayores de 100,000 habitantes son 3.5 ocupantes por vivienda.

De igual manera, las viviendas tienen menores dimensiones en cuanto al número de cuartos con los que dispone. Las que se encuentran en localidades menores a 2,499 habitantes tienen menos de 3.3 cuartos, mientras que en los rangos superiores en localidades de más de 100,000 habitantes tienen más de 3.7 cuartos. De igual forma, las condiciones de hacinamiento son mayores en las localidades pequeñas, donde más de 11.4 % a 13% de las viviendas proporcionan que disminuye notablemente en aquellas localidades de más de 250,000 habitantes.

En cuanto a la disponibilidad de servicios, la proporción de ocupantes que disponen de agua entubada en la vivienda son menores en las viviendas ubicadas en localidades de menos de 2,499 habitantes, con rangos de menos de 78.5% hasta 46.4% en las localidades de menos de 249 habitantes. En contraste la cobertura en las localidades de más de 100,000 habitantes es mayor al 90%. Igualmente, la proporción de ocupantes que habitan en viviendas que disponen de drenaje y excusado es de menos del 72.1% en localidades de menos de 2,499 habitantes, siendo de más del 98% en las localidades de más de 100,000 habitantes.

En cuanto a las viviendas con piso de tierra esta proporción es mayor a dos dígitos en las localidades de menos de 2,500 habitantes (11.5%), aumentando dicha proporción hasta 26.9% en las viviendas en localidades de menos de 249 habitantes. Al contrario, la proporción de viviendas con piso de tierra disminuye significativamente en las localidades de más de 100,000 habitantes con solo 2.8%.

Tabla 43. Veracruz de Ignacio de la Llave: Acceso a los servicios en las viviendas según tamaño de localidad, 2019

Tamaño	Promedio de ocupantes por vivienda	Promedio de cuartos por vivienda	Porcentaje de viviendas con más de 2.5 ocupantes por cuarto	Porcentaje de ocupantes en viviendas que disponen de agua entubada	Porcentaje de viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes que disponen de excusado y drenaje
1-249 habitantes	4.0	3.0	13.0	46.4	26.9	55.2
250-499 habitantes	4.1	3.1	13.0	60.0	23.5	55.7
500-999 habitantes	4.0	3.2	12.5	66.7	20.2	62.3
1 000-2 499 habitantes	4.0	3.3	11.4	78.5	16.7	72.1
2 500-4 999 habitantes	3.8	3.4	10.7	87.3	11.5	86.1
5 000-9 999 habitantes	3.8	3.3	12.2	86.7	9.1	92.6
10 000-14 999 habitantes	3.8	3.3	11.9	83.8	7.6	92.2
15 000-29 999 habitantes	3.7	3.5	9.7	90.3	5.5	96.7
30 000-49 999 habitantes	3.7	3.5	10.2	87.4	5.0	95.7
50 000-99 999 habitantes	3.7	3.4	12.5	89.0	8.6	95.5
100 000-249 999 habitantes	3.5	3.7	10.2	94.4	2.8	98.6
250 000-499 999 habitantes	3.5	3.9	7.1	98.9	2.8	98.5

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico.

De esa forma, es notablemente contrastante las proporciones entre las viviendas según el ámbito en el que se ubiquen, concentrándose las desigualdades habitacionales en las localidades rurales de la entidad, por el contrario, hay una mayor proporción de viviendas con la cobertura de servicios básicos y habitabilidad en las localidades urbanas, principalmente en las de más de 100,000 habitantes.

En el cuadro siguiente se puede observar que el patrón anterior se replica a nivel regional, donde se acentúan las carencias en el ámbito rural en mayor medida que en el urbano. En ocupantes por vivienda, en la región de las Montañas se aprecia la diferencia más contrastante entre ámbitos rural y urbano donde la brecha porcentual es de 0.7 puntos porcentuales entre el promedio de ocupantes en viviendas urbanas (3.6) con las rurales (4.3).

En las viviendas con piso de tierra se concentran en mayor medida en el ámbito rural, donde las viviendas en la Huasteca Baja tienen la mayor brecha con 27.4 puntos porcentuales, donde la vivienda rural tiene 34.5% de viviendas con piso de tierra y solo 7.1% en el ámbito urbano.

En viviendas con agua al interior la menor cobertura en el ámbito rural la tienen la región Totonaca con 30.3%, mientras que en el medio urbano es de 79.9%, con una brecha de diferencia de 49.3 puntos porcentuales.

Tabla 44. Veracruz de Ignacio de la Llave: Acceso a los servicios en las viviendas según tamaño de localidad, 2019

Estado Región	Ocupantes por vivienda			Viviendas con piso de tierra (%)			Viviendas con agua al interior (%)		
	Rural	Mixto	Urbano	Rural	Mixto	Urbano	Rural	Mixto	Urbano
Veracruz Ignacio	4.0	3.8	3.5	21.4	9.5	4.1	57.3	79.2	87.5

Estado Región	Ocupantes por vivienda			Viviendas con piso de tierra (%)			Viviendas con agua al interior (%)		
	Rural	Mixto	Urbano	Rural	Mixto	Urbano	Rural	Mixto	Urbano
de la Llave									
Huasteca Alta	4.0	3.8	3.8	22.9	10.6	4.5	44.0	78.5	87.5
Huasteca Baja	4.1	3.9	3.6	34.5	20.7	7.1	49.7	66.9	75.7
Totonaca	4.1	4.1	3.6	26.8	10.5	6.8	30.3	50.2	79.6
Nautla	3.8	3.6	3.7	18.2	9.8	11.0	73.7	83.1	80.0
Capital	4.1	3.9	3.5	12.2	6.2	2.6	85.1	92.6	93.6
Sotavento	3.4	3.3	3.2	10.6	4.1	3.1	67.2	90.3	92.3
Las Montañas	4.3	4.0	3.6	21.6	12.6	3.3	62.9	84.9	94.4
Papaloapan	3.6	3.5	3.4	14.6	6.9	4.6	45.8	80.9	88.0
Los Tuxtlas	4.1	3.8	3.9	31.7	19.3	11.6	80.2	86.4	94.0
Olmeca	4.1	3.9	3.5	21.1	9.8	2.6	42.6	63.0	79.2

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Se podrá observar que los mayores niveles de precariedad en la vivienda se encuentran en las áreas rurales y a nivel regional se encuentran hacia la zona de la Huasteca Alta y Baja y Los Tuxtlas donde tienden a acentuarse en mayor medida las privaciones en calidad y servicios para sus habitantes.

5.2.2.3. Inventario habitacional y calidad de la vivienda

El cuadro siguiente muestra la distribución de la producción de la vivienda por tipo de organismo productor, el cual indica que el mayor volumen son viviendas financiadas por el INFONAVIT (72.4%), seguido de la vivienda financiada por el FOVISSSTE (17.5%), la vivienda financiada por CONAVI representa el 10%.

Por la ubicación la mayor parte de las viviendas se produjeron en el perímetro U3, 59.9% de la vivienda, y en el perímetro U2 fueron el 24.6%. La producción de la vivienda por organismo igualmente se ubica en esos perímetros, principalmente la financiada por el INFONAVIT: 62.1% en el perímetro U3 y 22.9% en el perímetro U2.

La vivienda financiada por el FOVISSSTE se concentró en los mismos perímetros U3 con 42% y en el U2 con 40%. La vivienda financiada por el CONAVI se centró en mayor medida al perímetro U3 con 73.3%.

Tabla 45. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas por tipo de ubicación, 2019

Ubicación Tipo	Organismo				Total
	INFONAVIT	FOVISSSTE	INF- CONAVI	INF-FOV	
CU	331	88	47		466
horizontal	26	4			30
vertical	305	84	47		436
U1	155	41	31		227
horizontal	40	33			73
vertical	115	8	31		154
U2	741	318	42		1,101
horizontal	501	227	28		756
vertical	240	91	14		345
U3	2,011	338	329	1	2,679
horizontal	776	262	12	1	1,051
vertical	1,235	76	317		1,628
Total	3,238	785	449	1	4,473

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2019.

5.2.2.4. Número de viviendas

La tabla siguiente sintetiza la evolución del parque habitacional en la entidad y sus regiones. En 1990 el número de viviendas era de 1.2 millones, los que aumentaron a 1.6 millones en el 2000 y a casi 2 millones en el 2010. Al 2015 las viviendas son 2.2 millones, prácticamente un millón más que las que tenía el estado en 1990. De esta forma se observa un acelerado crecimiento en sus tasas de entre 2.3% a 2.6%.

La mayor parte de esas viviendas se concentran en las regiones Sotavento, Las Montañas, Capital y Olmeca, siendo la más dinámica la de las Montañas, donde el parque de viviendas creció de 205.2 mil viviendas a 390.2 mil entre 1990 y 2015, con tasas de más de 2.5% y un incremento de 185 mil viviendas. En segundo lugar está la región capital, que creció de 158.6 mil viviendas a 328.2 mil de 1990 a 2015, con un incremento neto de 169.5 mil viviendas. En la región Sotavento, el volumen de viviendas creció de 158.8 mil a 317.7 mil unidades, en los años indicados, con un incremento total de 158.9 mil viviendas. La región Olmeca por su

parte pasó de 201.1 mil viviendas a 350.8 mil entre 1990 a 2015, con un crecimiento total de 148.7 mil viviendas.

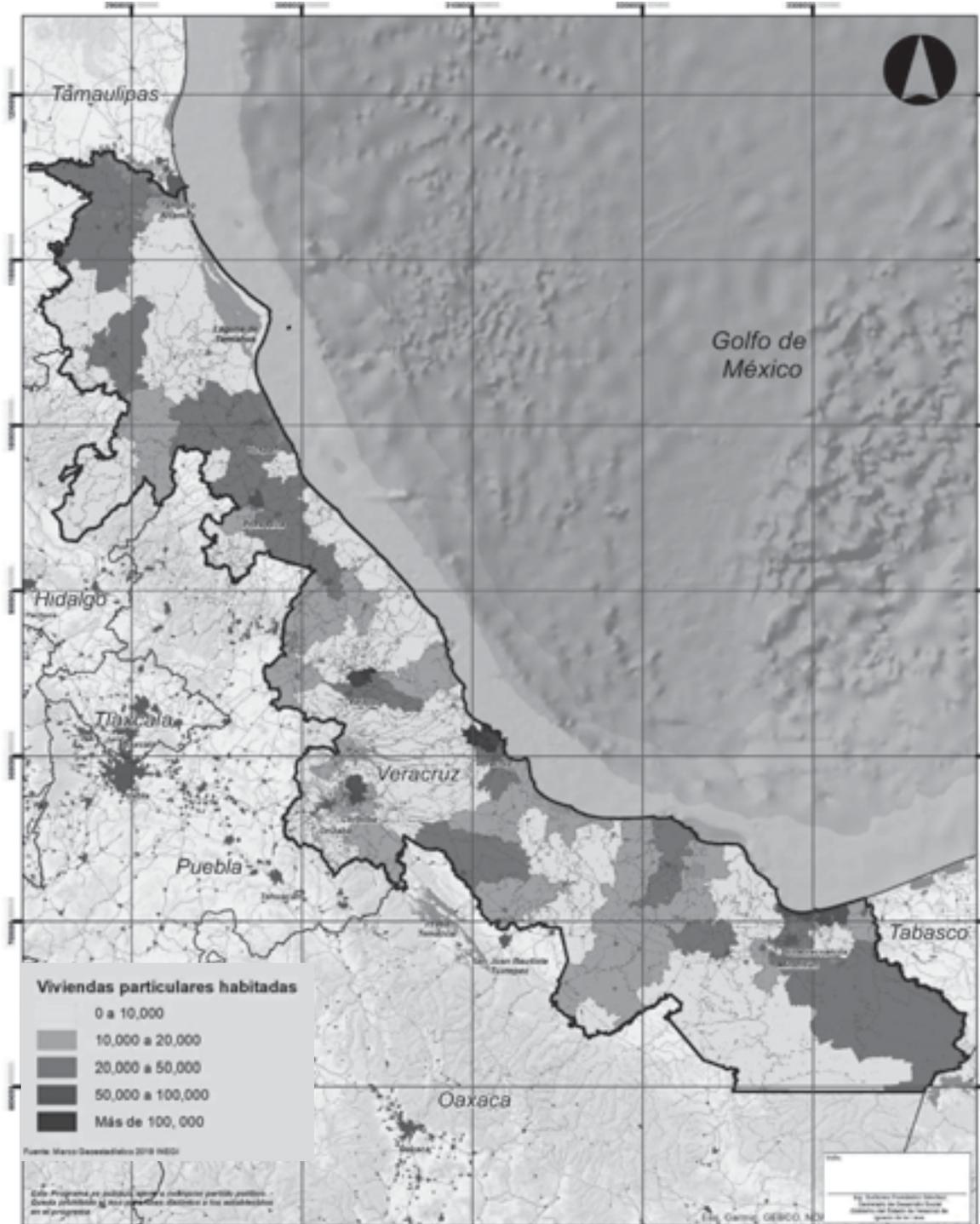
Tabla 46. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas, 1990-2015

Cve	Estado Región	Viviendas particulares habitadas				Tasa de crecimiento medio anual		
		1990	2000	2010	2015	1990-2000	2000-10	2010-15
30	Veracruz Ignacio de la Llave	1,242,944	1,564,435	1,972,570	2,225,702	2.3	2.3	2.6
1	Huasteca Alta	87,403	100,639	119,816	131,123	1.4	1.7	1.9
2	Huasteca Baja	97,771	112,539	136,031	155,908	1.4	1.9	2.9
3	Totonaca	113,313	136,497	168,382	184,413	1.9	2.1	1.9
4	Nautla	64,707	79,038	97,162	107,325	2.0	2.0	2.1
5	Capital	158,623	219,466	287,994	328,171	3.3	2.7	2.8
6	Sotavento	158,787	215,224	274,950	317,745	3.1	2.4	3.1
7	Las Montañas	205,201	265,122	343,005	390,210	2.6	2.5	2.7
8	Papaloapan	109,133	129,569	157,357	177,070	1.7	1.9	2.5
9	Los Tuxtlas	46,937	59,645	74,946	82,923	2.4	2.2	2.1
10	Olmeca	201,069	246,696	312,927	350,814	2.1	2.3	2.4

Fuentes: Censos de población y vivienda de 1990 a 2010; Encuesta Intercensal, 2015.

De esta forma, las presiones en el crecimiento de la vivienda se dirigen principalmente a las ciudades y zonas metropolitanas del norte, centro y sur del estado, a las grandes cabeceras regionales: Veracruz, Xalapa, Coatzacoalcos, Córdoba, Poza Rica de Hidalgo, Tuxpan, Minatitlán, Boca del Río, San Andrés Tuxtla y Papantla tienen más de 40 mil viviendas en su perímetro como se observa en el plano siguiente.

Plano 33. Total de viviendas particulares habitadas por municipio, 2015



Fuentes: Encuesta Intercensal, 2015, INEGI.

5.2.2.5. Calidad de las viviendas (servicios, materiales de construcción, etc.) viviendas

Materiales en la vivienda

En la calidad constructiva de la vivienda, se analiza por tipo de materiales en paredes, techos y pisos de acuerdo con el uso de materiales adecuados o no adecuados. En el uso de materiales en paredes en las viviendas, las que se consideran adecuadas son las de tabique, ladrillo, block y otros materiales similares, siendo las no adecuadas las que se componen de materiales endebles como cartón, desecho, embarro u otros materiales naturales poco resistentes.

De acuerdo con esta clasificación se tiene que en la entidad el 85.5% de las viviendas tienen paredes de materiales durables (1.9 millones), siendo 14.5% de materiales no durables (324.9 mil). Por región, las que tienen mayores proporciones de viviendas con materiales durables son Capital y Sotavento con 94.2% respectivamente. En contraste, las viviendas con materiales no adecuados tienden a concentrarse en la Huasteca Alta (28.6%) y Baja (25.5%).

Tabla 47. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas por tipo de materiales en paredes, 2015

Cve	Estado Región	Materiales adecuados		Materiales no adecuados		Total de viviendas particulares habitadas	
		Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto		Material de desecho o lámina de cartón, embarro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma, madera o adobe u otros no especificados		Total	%
		Total	%	Total	%		
30	Veracruz Ignacio de la Llave	1,918,620	85.5	324,901	14.5	2,243,521	100.0
1	Huasteca Alta	94,757	71.4	37,935	28.6	132,692	100.0
2	Huasteca Baja	117,186	74.5	40,042	25.5	157,228	100.0
3	Totonaca	151,565	81.4	34,650	18.6	186,215	100.0
4	Nautla	94,267	87.0	14,075	13.0	108,342	100.0
5	Capital	311,483	94.2	19,243	5.8	330,726	100.0
6	Sotavento	300,970	94.2	18,558	5.8	319,528	100.0
7	Las Montañas	315,187	80.0	78,941	20.0	394,128	100.0
8	Papaloapan	159,142	89.3	19,075	10.7	178,217	100.0
9	Los Tuxtlas	65,782	78.7	17,843	21.3	83,625	100.0
10	Olmeca	308,281	87.4	44,539	12.6	352,820	100.0

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas con materiales no especificados

En cuanto a los techos, los materiales durables son de loza de concreto o de vigueta de bovedilla, teja o terrado con veguería. En la entidad, el 51.8% de los techos se construyen con estos materiales (2.1 millones), mientras que el resto (1.1 millones) son construidos con materiales frágiles o poco durables.

Las regiones Capital y Sotavento son las que tienen mayor proporción de viviendas con techos durables (76.4% y 71.6%, respectivamente), mientras que 76.5% de las viviendas en la región de los Tuxtlas tienen materiales no adecuados.

Tabla 48. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas por tipo de materiales en techos, 2015

Cve	Estado Región	Materiales adecuados		Materiales no adecuados		Total de viviendas particulares habitadas	
		Losas de concreto o viguetas con bovedilla, teja o terrado con vigería u otros		Material de desecho o lámina de cartón, lámina metálica, lámina de asbesto, lámina de fibrocemento, palma o paja, madera o tejamanil o materiales no especificados		Total	%
		Total	%	Total	%		
30	Veracruz Ignacio de la Llave	1,161,949	51.8	1,081,422	48.2	2,243,371	100.0
1	Huasteca Alta	66,370	50.0	66,316	50.0	132,686	100.0
2	Huasteca Baja	75,271	47.8	82,045	52.2	157,316	100.0
3	Totonaca	93,391	50.2	92,788	49.8	186,179	100.0
4	Nautla	46,830	43.2	61,556	56.8	108,386	100.0
5	Capital	252,728	76.4	78,210	23.6	330,938	100.0
6	Sotavento	228,770	71.6	90,731	28.4	319,501	100.0
7	Las Montañas	198,443	50.4	195,554	49.6	393,997	100.0
8	Papaloapan	54,669	30.7	123,418	69.3	178,087	100.0
9	Los Tuxtlas	19,631	23.5	63,988	76.5	83,619	100.0
10	Olmeca	125,846	35.7	226,816	64.3	352,662	100.0

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas con materiales no especificados

En materiales en pisos, los que se consideran adecuados son los referentes a cemento y materiales durables, como mosaico, madera u otro recubrimiento. En la entidad son 93.4% de las viviendas, (2.1 millones) y 6.6% tienen piso de tierra.

En las regiones Sotavento y Capital se concentra la mayor proporción de viviendas con materiales durables (97.8% y 96.5%, respectivamente). En cambio, 11.6% de las viviendas en la región Totonaca tienen piso de tierra y 10.5% en Los Tuxtlas.

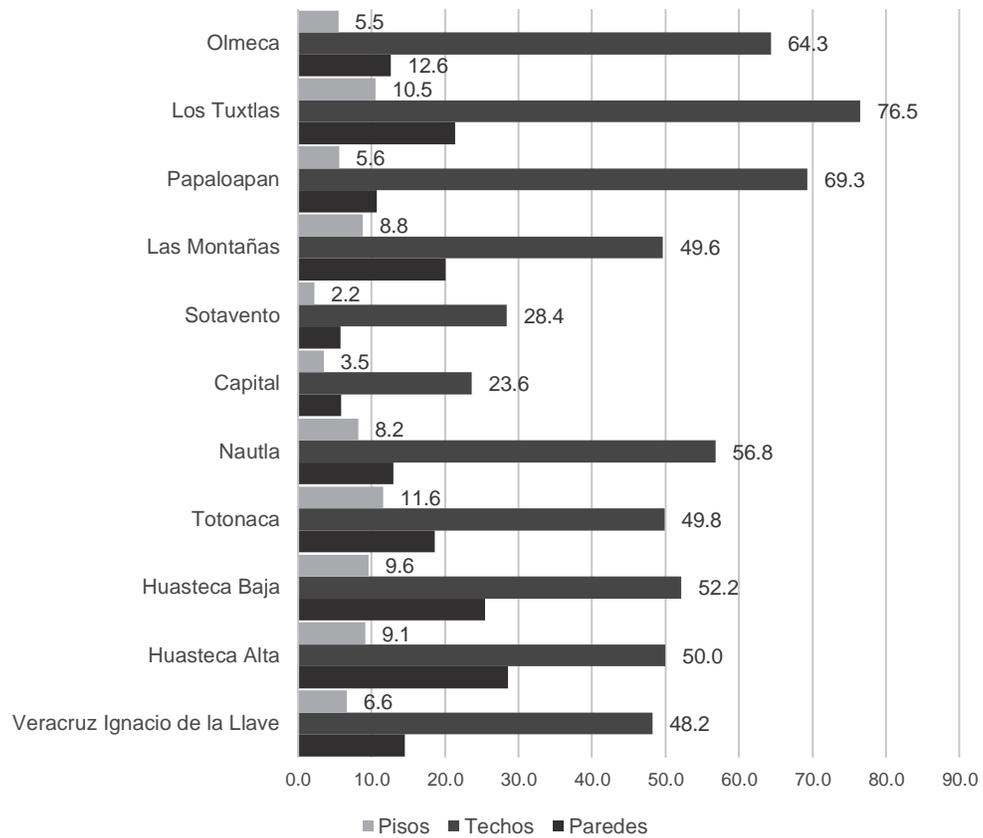
Tabla 49. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas por tipo de materiales en pisos, 2015

Cve	Estado Región	Materiales adecuados		Materiales no adecuados		Total de viviendas particulares habitadas	
		Cemento o firme, mosaico, madera u otro recubrimiento		Tierra		Total	%
		Total	%	Total	%		
30	Veracruz Ignacio de la Llave	2,093,903	93.4	148,865	6.6	2,242,768	100.0
1	Huasteca Alta	120,499	90.9	12,110	9.1	132,609	100.0
2	Huasteca Baja	142,161	90.4	15,038	9.6	157,199	100.0
3	Totonaca	164,524	88.4	21,563	11.6	186,087	100.0
4	Nautla	99,497	91.8	8,840	8.2	108,337	100.0
5	Capital	319,357	96.5	11,547	3.5	330,904	100.0
6	Sotavento	312,157	97.8	7,073	2.2	319,230	100.0
7	Las Montañas	359,370	91.2	34,589	8.8	393,959	100.0
8	Papaloapan	168,142	94.4	9,997	5.6	178,139	100.0
9	Los Tuxtlas	74,802	89.5	8,774	10.5	83,576	100.0
10	Olmeca	333,394	94.5	19,334	5.5	352,728	100.0

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas con materiales no especificados

La gráfica siguiente muestra las proporciones de materiales no adecuados en paredes, techos y pisos, siendo las mayores deficiencias en techos. Estos se acentúan en mayor medida en las Huastecas y en la región de los Tuxtlas.

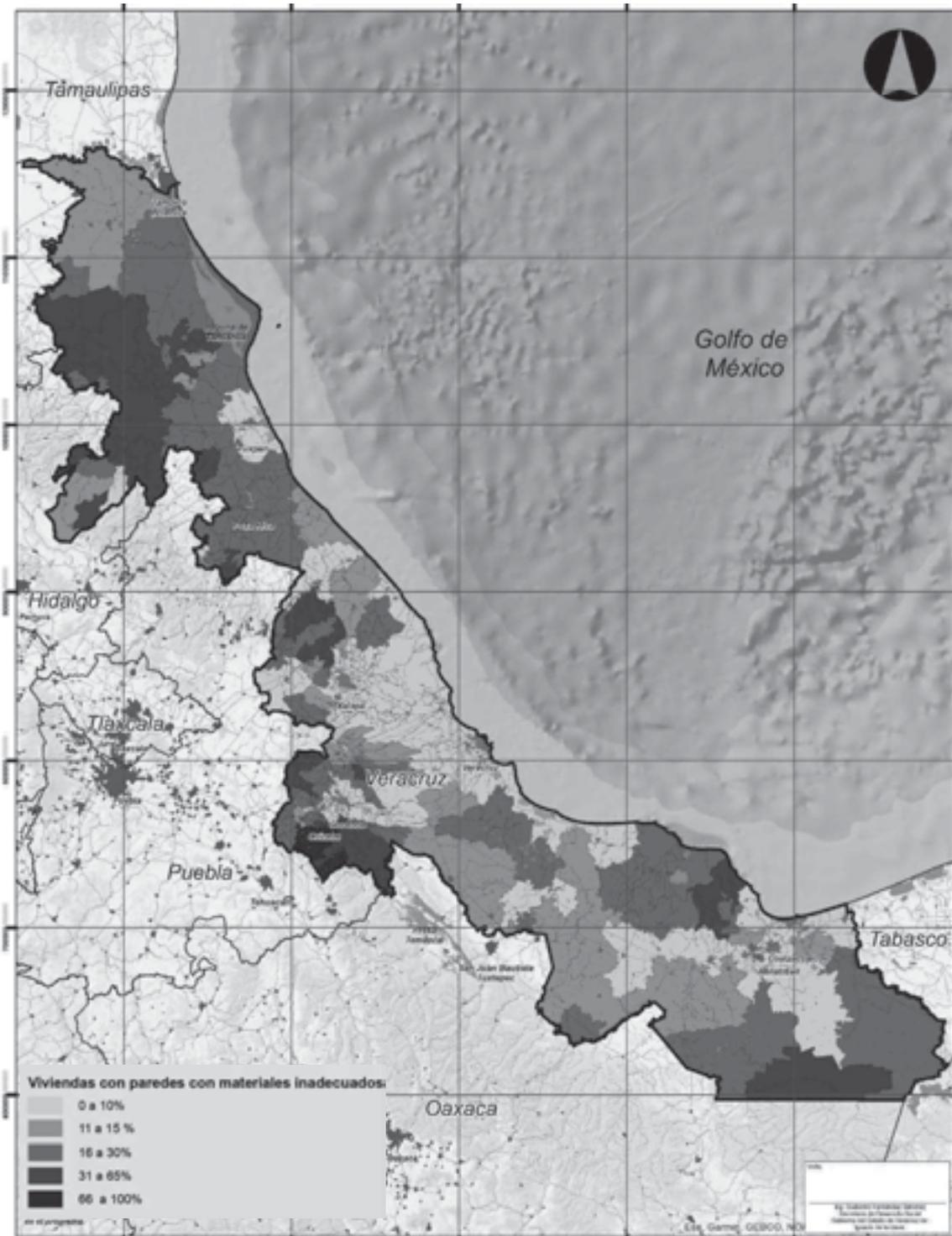
Gráfica 15. Veracruz de Ignacio de la Llave: Porcentaje de vivienda con materiales inadecuados por región, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas con materiales no especificados

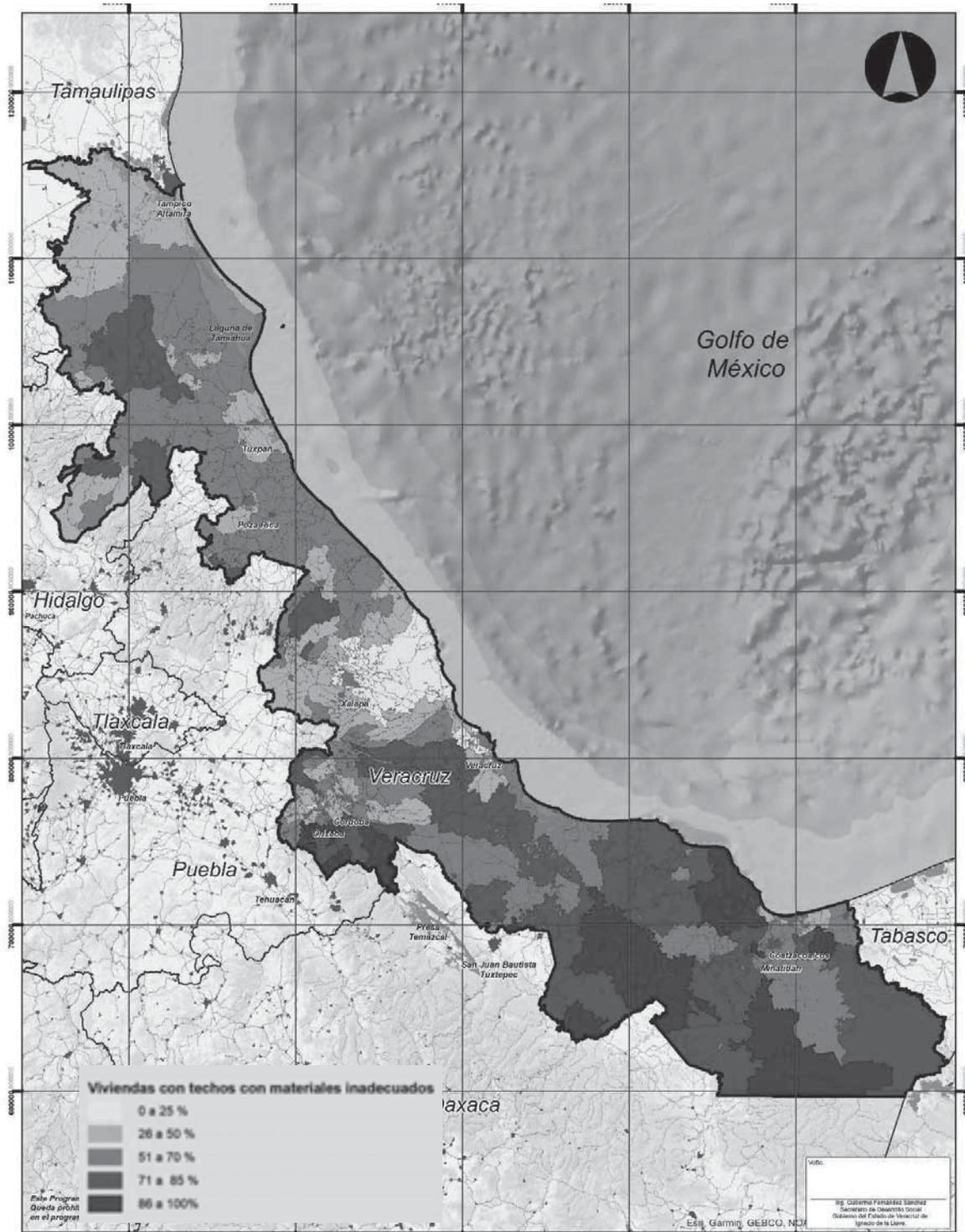
Los planos siguientes muestran las deficiencias en materiales de la vivienda por municipio. En paredes las deficiencias se sitúan en los municipios del norte del estado, en las zonas de montaña y al sur en las zonas de selva. En cuanto a techos, tienden a concentrarse en mayor medida en las zonas de montaña del norte, y al centro y sur de la entidad. Las viviendas con piso de tierra se encuentran en zonas específicas de las llanuras, las zonas de montaña y en las selvas de los Tuxtlas y Uxpanapa.

Plano 34. Viviendas particulares habitadas con materiales inadecuados en paredes por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas con materiales no especificados

Plano 35. Viviendas particulares habitadas con materiales inadecuados en techos por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas con materiales no especificados

Plano 36. Viviendas particulares habitadas con materiales inadecuados en pisos por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas con materiales no especificados

Calidad de los servicios en la vivienda

La disponibilidad de servicios básicos en la vivienda permite a sus ocupantes disponer de agua en la vivienda o predio y de energía eléctrica, así como tener un adecuado desalojo de las aguas grises y negras, conectado a la red de alcantarillado pública o a fosa séptica.

En cuanto al abastecimiento adecuado de agua está referido a las viviendas que cuentan con acceso a las tomas de agua ya sea al interior de la propia vivienda o en el predio en el que se ubican; en caso contrario, que dependan de agua por acarreo fuera de la vivienda o predio, de abasto de pipas o pozo, se considera como inadecuado su abastecimiento.

En la entidad son el 84.3% de las viviendas (1.9 millones) las que disponen de un abastecimiento adecuado. En las regiones de Capital y Sotavento son las que tienen mayor proporción de viviendas con abastecimiento adecuado, 98% y 96.5%, respectivamente. En cambio, las regiones Totonaca (35.7%), Huasteca Alta (35.1%) y Baja (29%) y Olmeca (21%) son las que tienen mayor déficit de acceso a agua.

Tabla 50. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas por cobertura de agua potable, 2015

Cve	Estado Región	Abastecimiento adecuado		Abastecimiento no adecuado		Total de viviendas particulares habitadas	
		Al interior de la vivienda o predio		De llave comunitaria, otra vivienda, pipa o pozo			
		Total	%	Total	%	Total	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	1,954,455	84.3	363,485	15.7	2,317,940	100.0
1	Huasteca Alta	95,696	64.9	51,687	35.1	147,383	100.0
2	Huasteca Baja	119,577	71.0	48,951	29.0	168,528	100.0
3	Totonaca	133,046	64.3	73,795	35.7	206,841	100.0
4	Nautla	99,672	91.5	9,250	8.5	108,922	100.0
5	Capital	324,263	98.0	6,683	2.0	330,946	100.0
6	Sotavento	309,639	96.5	11,340	3.5	320,979	100.0
7	Las Montañas	350,720	88.5	45,363	11.5	396,083	100.0
8	Papaloapan	150,334	81.7	33,666	18.3	184,000	100.0
9	Los Tuxtlas	78,933	94.0	4,998	6.0	83,931	100.0
10	Olmeca	292,575	79.0	77,752	21.0	370,327	100.0

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

En cuanto a la disponibilidad de drenaje conectado a red pública o fosa séptica, también se tiene una alta cobertura en la entidad: 85.5% de las viviendas (1.9 millones), mientras que 14.5% (325.8 mil) desechan a cuerpos de agua o no se dispone de drenaje.

Las regiones con mayor cobertura son las de Sotavento, Papaloapan, Olmeca y Capital con más del 90% de sus viviendas con disposición de red de alcantarillado, fosa séptica o similar. En cambio, el 37.4% de las viviendas de Huasteca Alta y 40.2% en Huasteca Baja no cuentan con drenaje adecuado.

Tabla 51. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas por cobertura de drenaje, 2015

Cve	Estado Región	Drenaje adecuado		Drenaje no adecuado		Total de viviendas particulares habitadas	
		Red pública, fosa o tanque sépticos (biodigestor)		Barranca o grieta, cuerpo de agua o río, no dispone de drenaje			
		Total	%	Total	%	Total	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	1,916,910	85.5	325,847	14.5	2,242,757	100.0
1	Huasteca Alta	83,070	62.6	49,656	37.4	132,726	100.0
2	Huasteca Baja	94,246	59.8	63,256	40.2	157,502	100.0
3	Totonaca	147,771	79.3	38,531	20.7	186,302	100.0
4	Nautla	95,766	88.4	12,551	11.6	108,317	100.0
5	Capital	304,441	92.1	26,148	7.9	330,589	100.0
6	Sotavento	312,490	98.0	6,503	2.0	318,993	100.0
7	Las Montañas	322,197	81.8	71,455	18.2	393,652	100.0
8	Papaloapan	165,490	92.9	12,588	7.1	178,078	100.0
9	Los Tuxtlas	65,268	78.1	18,327	21.9	83,595	100.0
10	Olmeca	326,171	92.4	26,832	7.6	353,003	100.0

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

Por disponibilidad de energía eléctrica, el 98.2% de las viviendas (2,2 millones) dispone de este servicio, Solo 1.8% (41.5 mil) no cuenta con energía eléctrica adecuada.

En las regiones, las mayores coberturas se encuentran en Sotavento y Capital con 99.5% y 99.1%, respectivamente. Los mayores déficits se encuentran en la región Huasteca Alta con 4.8% (6.4 mil viviendas).

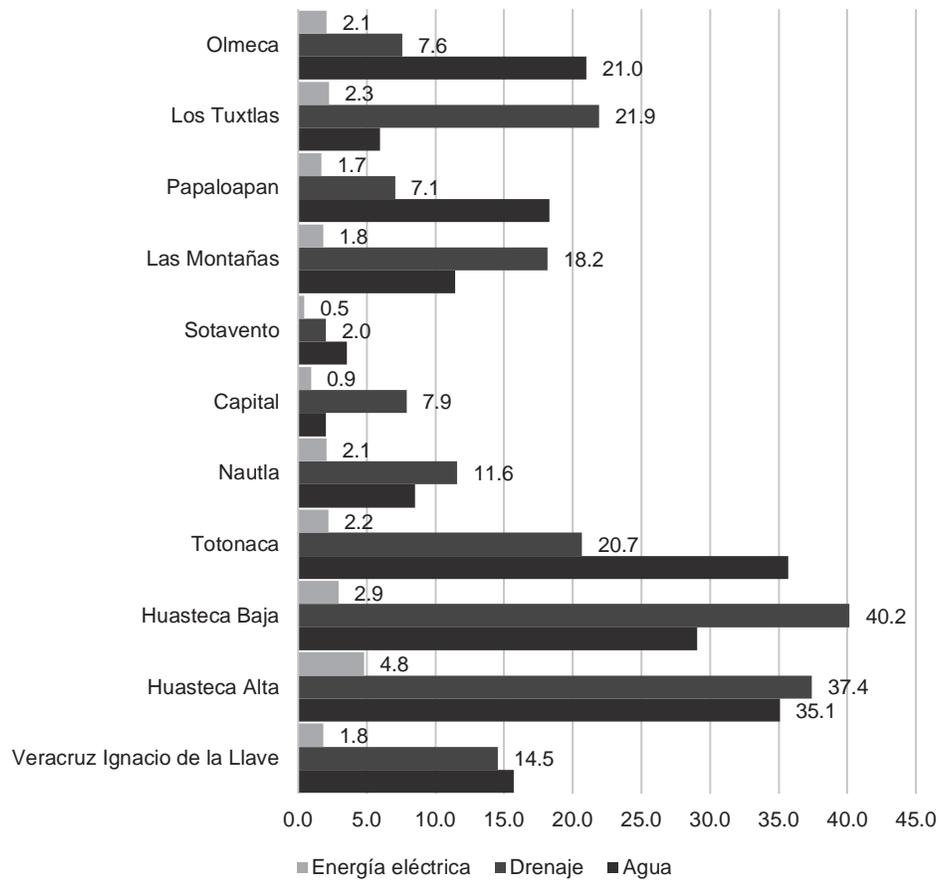
Tabla 52. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas por cobertura de energía eléctrica,

Cve	Estado Región	Energía adecuada		Energía no adecuada		Total de viviendas particulares habitadas	
		Dispone		No dispone		Total	%
		Total	%	Total	%		
30	Veracruz Ignacio de la Llave	2,206,817	98.2	41,492	1.8	2,248,309	100.0
1	Huasteca Alta	126,545	95.2	6,389	4.8	132,934	100.0
2	Huasteca Baja	153,102	97.1	4,635	2.9	157,737	100.0
3	Totonaca	182,532	97.8	4,129	2.2	186,661	100.0
4	Nautla	106,332	97.9	2,244	2.1	108,576	100.0
5	Capital	328,316	99.1	3,101	0.9	331,417	100.0
6	Sotavento	318,575	99.5	1,452	0.5	320,027	100.0
7	Las Montañas	387,414	98.2	7,233	1.8	394,647	100.0
8	Papaloapan	175,468	98.3	3,027	1.7	178,495	100.0
9	Los Tuxtlas	81,801	97.7	1,887	2.3	83,688	100.0
10	Olmeca	346,732	97.9	7,395	2.1	354,127	100.0

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

La gráfica siguiente muestra la distribución de los servicios inadecuados en la vivienda por tipo, donde se observa que los mayores déficits se concentran al norte del estado en las regiones Huasteca Alta, Huasteca Baja y Totonaca

Gráfica 16. Veracruz de Ignacio de la Llave: Porcentaje de vivienda con servicios inadecuados por región, 2015



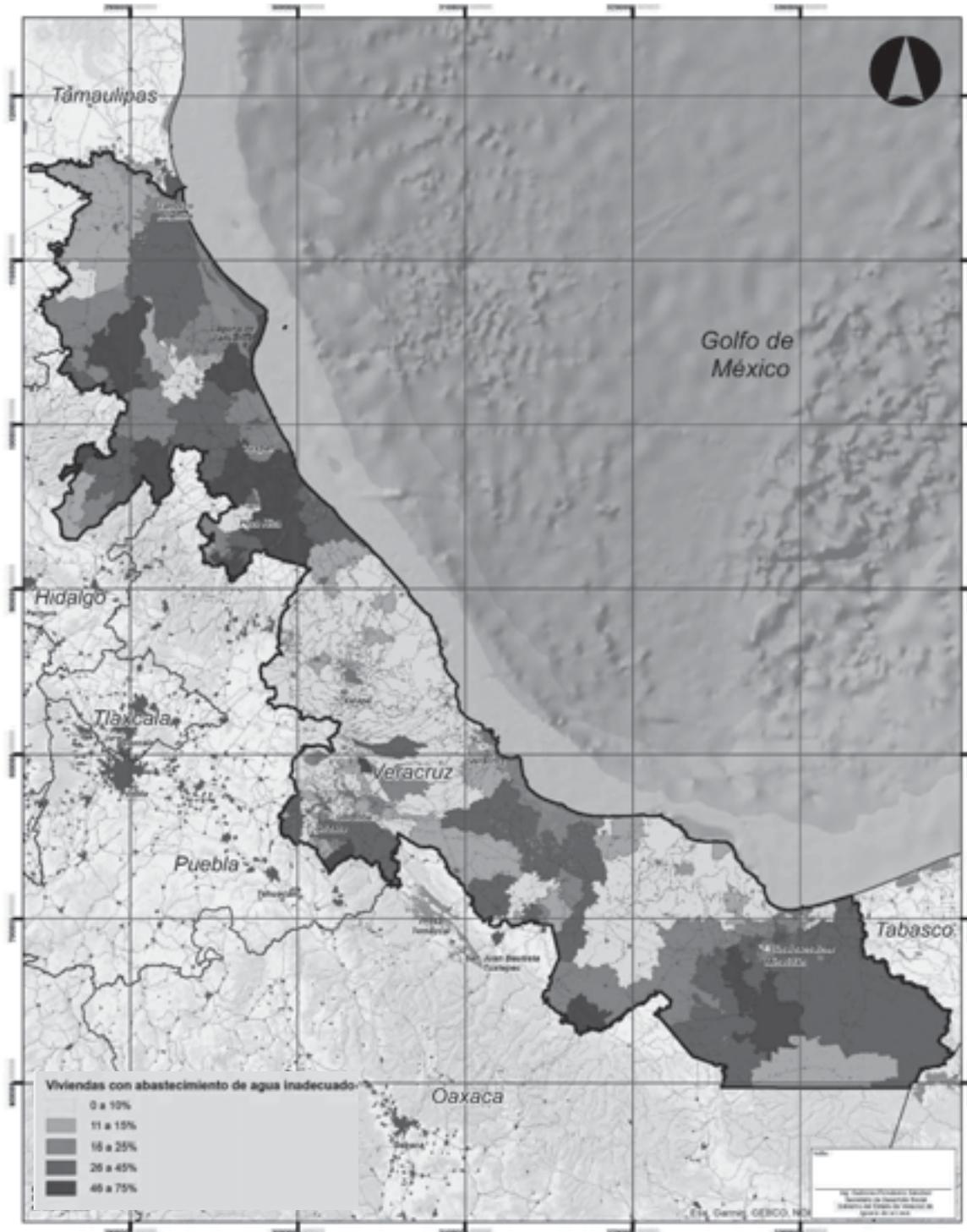
Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

Los planos siguientes muestran la distribución de las viviendas con servicios inadecuados, Principalmente en agua se sitúan al norte, en las zonas de montaña, al sur de la zona metropolitana de Veracruz y en la mayor parte de los municipios de la región Olmeca.

La disponibilidad de drenaje inadecuado se centra nuevamente en el norte del estado, en las zonas de montaña, en los Tuxtlas y las áreas de selva al sur de la entidad.

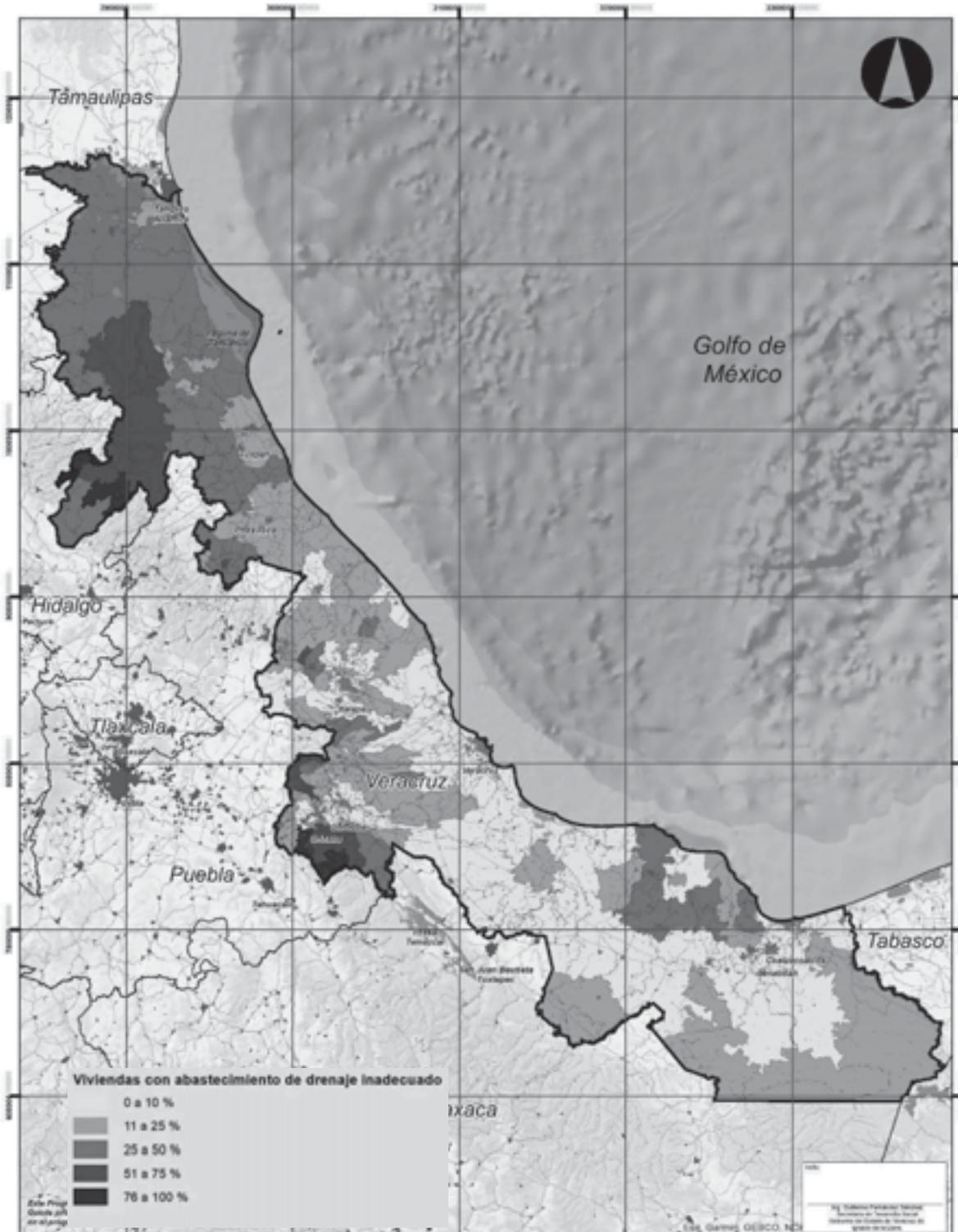
La falta de energía eléctrica en las viviendas se acentúa en las zonas de montaña, al norte de la entidad y en los límites del estado de Tabasco, en las zonas selváticas.

Plano 37. Viviendas particulares habitadas con deficiencia en agua en la vivienda o predio por municipio, 2015



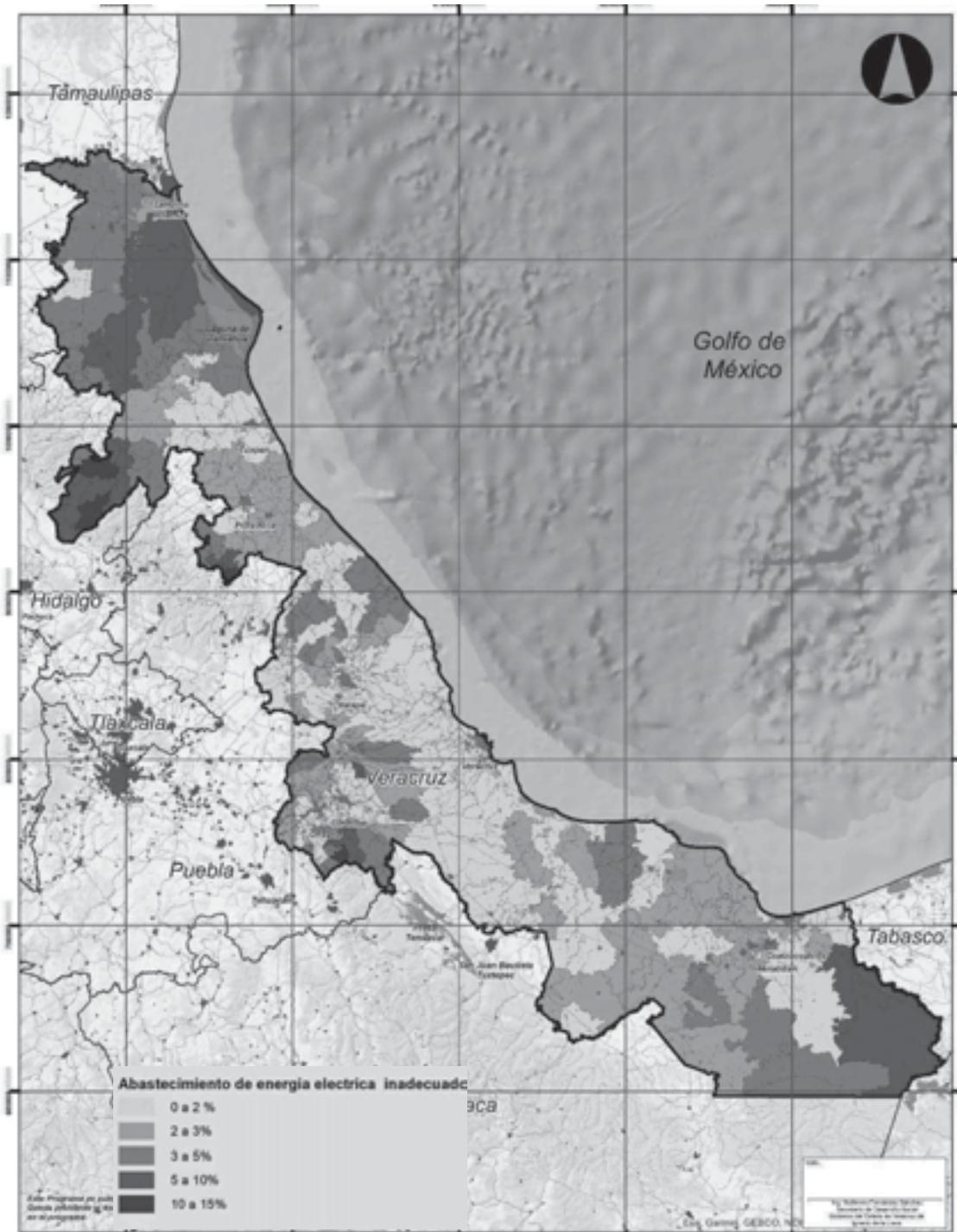
Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

Plano 38. Viviendas particulares habitadas con drenaje inadecuado por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

Plano 39. Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas

5.2.2.6. Características de las viviendas

La siguiente tabla resume los tipos de vivienda predominantes, los que se clasifican en dos grandes grupos: las viviendas adecuadas, es decir, aquellas viviendas que se crearon para cumplir sus funciones habitacionales de alojamiento y protección para las familias – que incluyen la casas unifamiliares o plurifamiliares, departamentos, vecindades o cuartos en azotea-. El segundo grupo incluye las viviendas que se consideran que no son adecuadas, ya sea por ser viviendas en refugios, vivienda móvil o en locales no construidos para usos habitacionales, así como las viviendas no especificadas.

En el estado de Veracruz 95.9% de las viviendas son casas, siendo el 2% de viviendas en departamentos y 2% en viviendas en vecindad. Un total de 1.549 viviendas (0.1%) son consideradas viviendas no adecuadas.

En Huasteca Alta y Los Tuxtlas hay una mayor proporción de viviendas en casa (99% y 98.6%, respectivamente). Mientras que la mayor proporción de viviendas en departamentos se encuentran en las regiones Sotavento (5.1%) y capital (3.4%). Las viviendas en vecindad se encuentran en Nautla con 3.6%. de igual forma es en esta región donde hay un mayor porcentaje de viviendas no adecuadas (0.15%).

Tabla 53. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas por tipo de adecuación, 2015

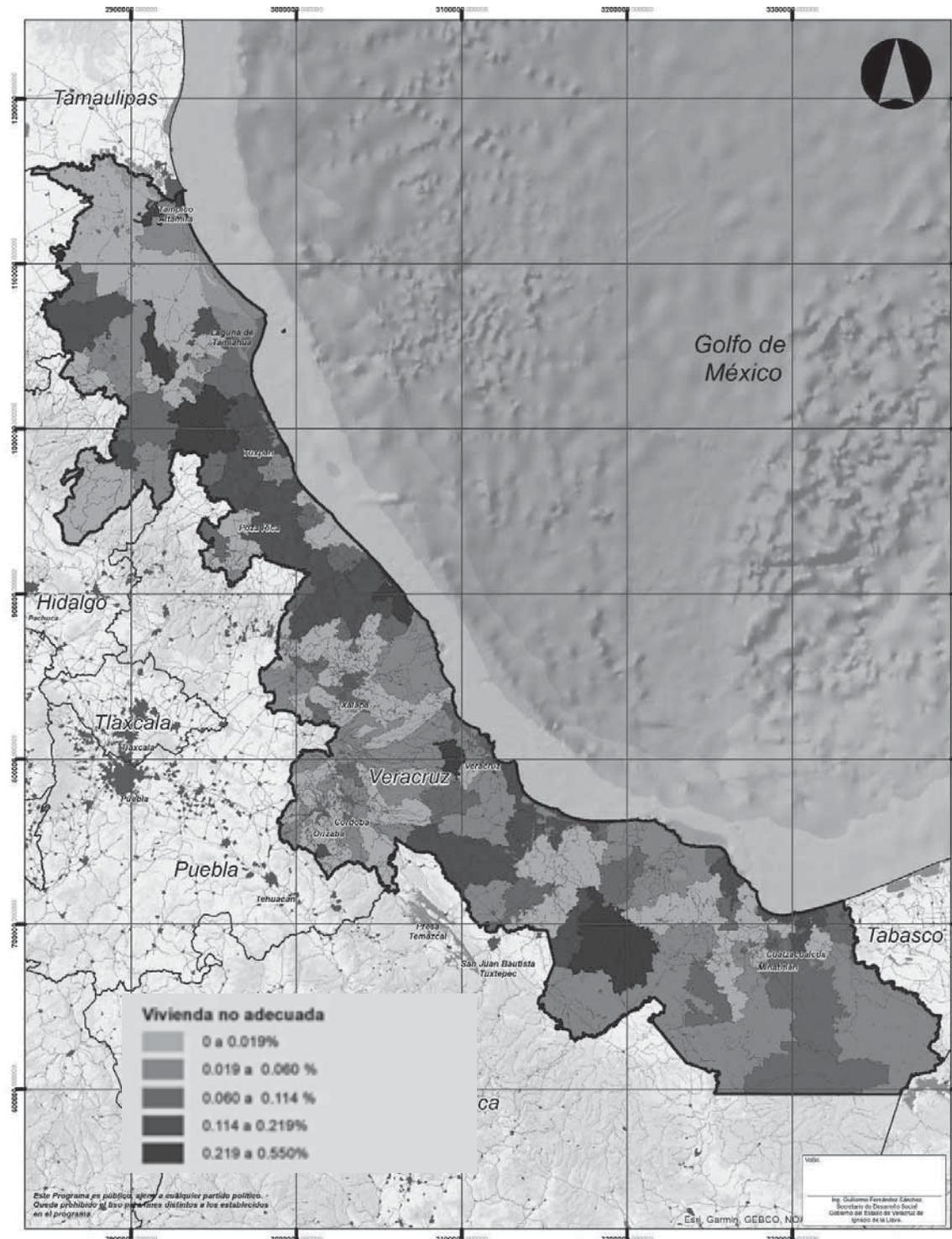
Cv e	Estado Región	Vivienda habitada particular adecuada				Vivienda no adecuada		Total viviendas particulares habitadas
		Casa	Departamento o en edificio	Vivienda en vecindad	Total	Otro tipo de vivienda ¹	Total	
30	Veracruz Ignacio de la Llave	2,134,027	44,663	45,463	2,224,153	1,549	1,549	2,225,702
1	Huasteca Alta	129,804	210	1,023	131,037	86	86	131,123
2	Huasteca Baja	151,055	2,131	2,492	155,678	230	230	155,908
3	Totonaca	179,879	1,996	2,351	184,226	187	187	184,413
4	Nautla	102,611	742	3,814	107,167	158	158	107,325
5	Capital	309,172	11,239	7,614	328,025	146	146	328,171
6	Sotavento	291,527	16,205	9,818	317,550	195	195	317,745
7	Las Montañas	381,173	2,765	6,177	390,115	95	95	390,210
8	Papaloapan	173,431	378	3,059	176,868	202	202	177,070
9	Los Tuxtlas	81,725	298	873	82,896	27	27	82,923
10	Olmeca	333,650	8,699	8,242	350,591	223	223	350,814

1- Corresponde a cuarto en la azotea de un edificio, local no construido para habitación, vivienda móvil y refugio.

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

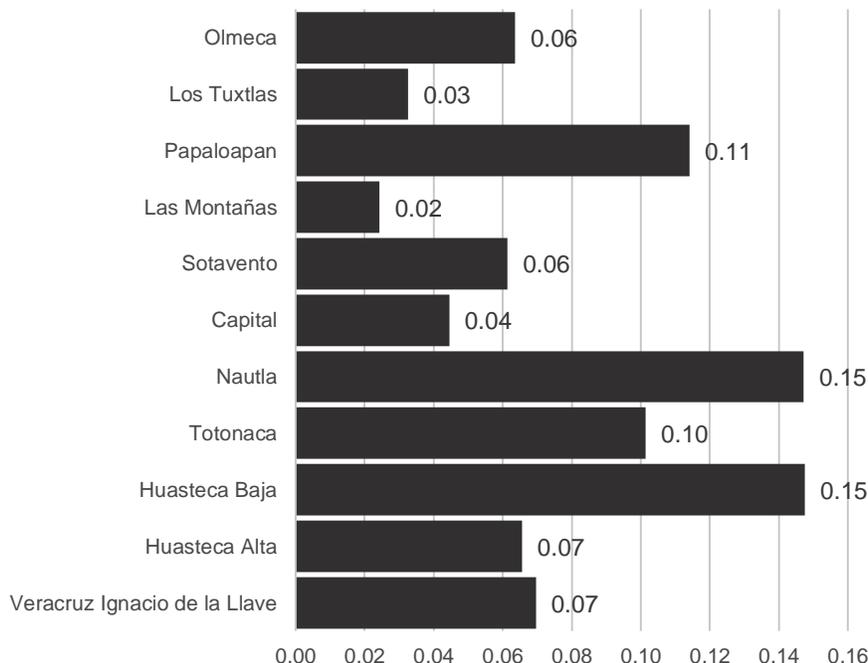
En el plano siguiente se muestran los municipios con más de 0.2% de viviendas inadecuadas, Chontla, Álamo Temapache, Juan Rodríguez Clara, Vega de Alatorre, Isla, Manlio Fabio Altamirano, Pueblo Viejo e Ignacio de la Llave.

Plano 40. Viviendas particulares no adecuadas por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

Gráfica 17. Veracruz de Ignacio de la Llave: Porcentaje de viviendas no adecuadas por región, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

5.2.2.7. Tenencia de las viviendas

El acceso seguro a la vivienda implica la seguridad de la propiedad de la vivienda. En el caso del Estado de Veracruz, el 73.4% de la vivienda es de tenencia propia (1.6 millones). 26.6% son viviendas rentadas, prestadas o en otra situación (594.5 mil).

En las regiones, la proporción de viviendas en propiedad en las regiones Huasteca Baja (80.4%) y en Los Tuxtlas (80.1%). En cambio, en las regiones de Nautla y Capital las proporciones son mayores (31.8% y 30.6%, respectivamente).

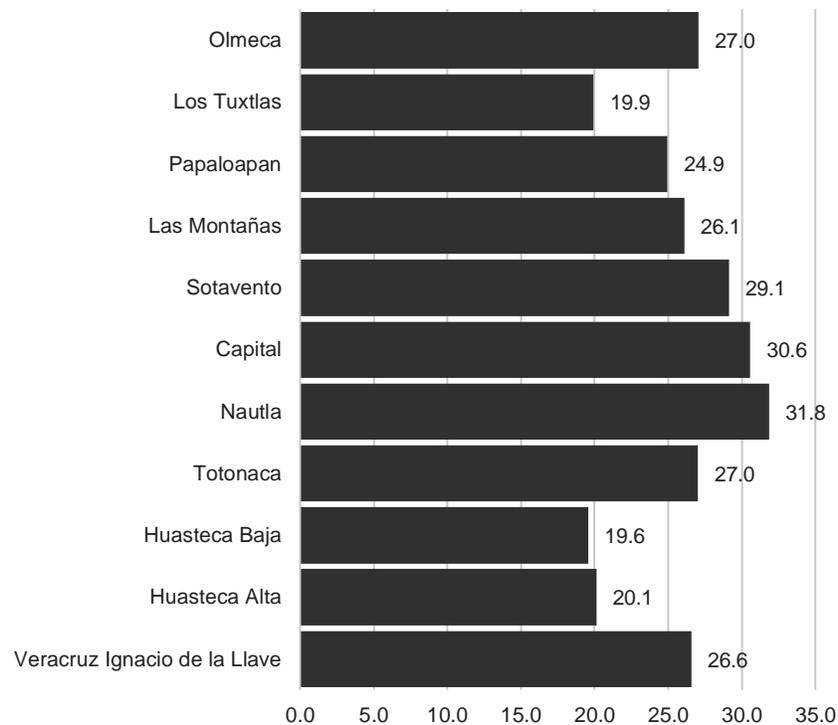
Tabla 54. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas por tipo de adecuación, 2015

Cve	Estado Región	Propia		Rentada, prestada o en otra situación		Total de viviendas particulares habitadas	
		Total	%	Total	%	Total	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	1,644,599	73.4	594,574	26.6	2,239,173	100.0
1	Huasteca Alta	105,830	79.9	26,640	20.1	132,470	100.0
2	Huasteca Baja	126,158	80.4	30,676	19.6	156,834	100.0
3	Totonaca	135,633	73.0	50,228	27.0	185,861	100.0
4	Nautla	73,824	68.2	34,488	31.8	108,312	100.0
5	Capital	229,081	69.4	100,836	30.6	329,917	100.0
6	Sotavento	226,177	70.9	92,913	29.1	319,090	100.0
7	Las Montañas	290,403	73.9	102,441	26.1	392,844	100.0
8	Papaloapan	133,340	75.1	44,319	24.9	177,659	100.0
9	Los Tuxtlas	66,777	80.1	16,615	19.9	83,392	100.0
10	Olmeca	257,376	73.0	95,418	27.0	352,794	100.0

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

La siguiente gráfica muestra la proporción de viviendas no propias en la región que cómo se indicó se concentra en mayor medida en las regiones de Nautla y Capital.

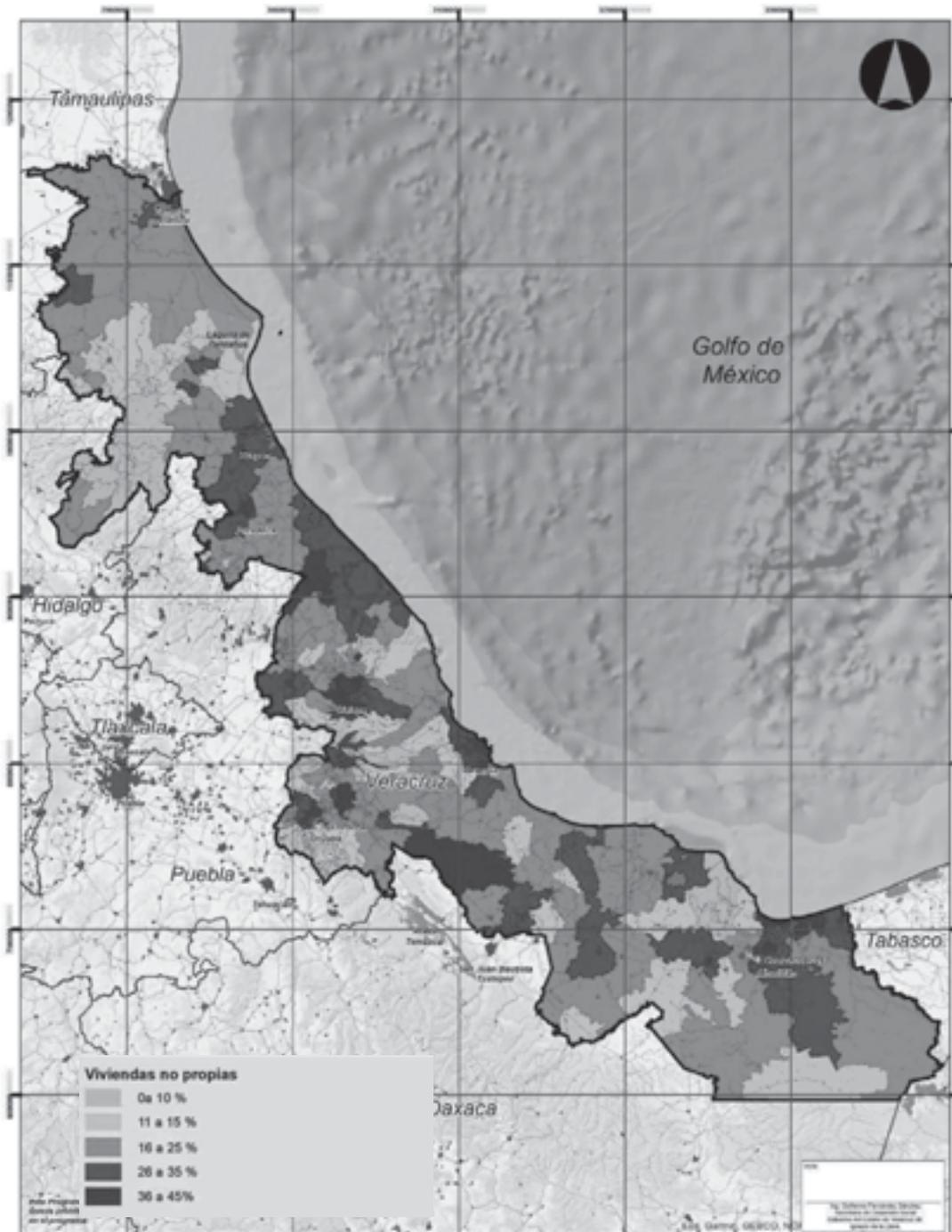
Gráfica 18. Veracruz de Ignacio de la Llave: Porcentaje de viviendas no propias por región, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

El mapa siguiente muestra la distribución de la vivienda no propia en la entidad. En los municipios de Tlapacoyan, Río Blanco, Córdoba, Orizaba, Acatlán, Xalapa, Banderilla, Coatzacoalcos, Martínez de la Torre, Coatepec y Tierra Blanca tienen más del 35% de sus viviendas no propias, en donde hay viviendas en renta u otras modalidades, como viviendas prestadas o en situaciones legales no definidas.

Plano 41. Viviendas particulares habitadas no propias por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

5.2.2.8. Número de hogares

El número de hogares en la entidad indica que hay 2,2 millones de hogares, en los cuales viven 7.9 millones de ocupantes, un promedio de 3.6 personas por hogar. La mayor parte de los hogares se sitúan en las regiones de Las Montañas, Capital y Sotavento, la primera con 1.5 millones de ocupantes, la segunda con 1.2 millones y la de Sotavento con 1 millón de ocupantes. El promedio es de 3.8 ocupantes por vivienda en Las Montañas, de 3.7 en Capital y de 3.3 en Sotavento.

Tabla 55. Veracruz de Ignacio de la Llave: Hogares y población en hogares, 2015

Estado Región	Total		
	Número de hogares	Población en hogares	Tamaño medio
Veracruz Ignacio de la Llave	2,224,546	7,987,669	3.6
Huasteca Alta	131,711	477,204	3.6
Huasteca Baja	156,185	572,002	3.7
Totonaca	184,745	700,601	3.8
Nautla	107,947	383,103	3.5
Capital	327,551	1,204,945	3.7
Sotavento	316,950	1,047,672	3.3
Las Montañas	390,142	1,486,311	3.8
Papaloapan	176,858	570,161	3.2
Los Tuxtlas	83,192	312,123	3.8
Olmeca	349,265	1,233,547	3.5

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

5.2.2.9. Número de ocupantes por vivienda

La tabla siguiente indica el número de ocupantes por vivienda, la cual ha tendido a reducirse en la entidad de un promedio de 5 ocupantes por vivienda en 1990, que se ha reducido a 3.6 ocupantes por vivienda. En las regiones las que tenían el mayor promedio de ocupantes por vivienda en 1990 eran Los Tuxtlas (5.4 ocupantes por vivienda), en Huasteca Baja, Totonaca y Las Montañas (5.2). En el 2015 las regiones con más ocupantes por vivienda son Totonaca y Las Montañas (3.9) y Los Tuxtlas (3.8). esto se referir a que en esas regiones el mayor número de habitantes implicaría situaciones de posible rezago en esas viviendas como consecuencia de los rezagos sociales de las familias para poder adecuar los espacios de la vivienda al número de ocupantes que tienen.

Tabla 56. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares habitadas, 2015

Cve	Estado Región	Ocupantes en viviendas particulares habitadas				Tamaño promedio vivienda			
		1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
30	Veracruz Ignacio de la Llave	6,183,387	6,857,389	7,533,923	8,109,444	5.0	4.4	3.8	3.6
1	Huasteca Alta	446,562	454,229	469,565	483,697	5.1	4.5	3.9	3.7
2	Huasteca Baja	510,871	524,706	543,789	580,426	5.2	4.7	4.0	3.7
3	Totonaca	589,179	619,692	669,600	711,259	5.2	4.5	4.0	3.9
4	Nautla	323,011	349,532	366,426	386,722	5.0	4.4	3.8	3.6
5	Capital	784,574	954,977	1,113,865	1,224,586	4.9	4.4	3.9	3.7
6	Sotavento	699,890	833,192	942,986	1,061,939	4.4	3.9	3.4	3.3
7	Las Montañas	1,059,408	1,230,316	1,389,732	1,510,723	5.2	4.6	4.1	3.9
8	Papaloapan	526,132	534,085	556,897	578,493	4.8	4.1	3.5	3.3
9	Los Tuxtlas	253,295	280,311	301,825	315,217	5.4	4.7	4.0	3.8
10	Olmeca	990,465	1,076,349	1,179,238	1,256,382	4.9	4.4	3.8	3.6

Fuentes: Censos de población y vivienda de 1990 a 2010; Encuesta Intercensal, 2015.

El mapa siguiente muestra la distribución de los municipios según su promedio de ocupantes por vivienda, siendo los más elevados Filomeno Mata, Tlilapan, Tlacolulan, Tehuipango, La Perla, Tonayán, Chiconquiaco, Soledad Atzompa, Calcahualco, Tlaquilpa, Las Minas, Coahuilán, Alpatláhuac, Tatatila, Rafael Delgado,

Sochiapa, Maltrata, San Andrés Tenejapan, Coscomatepec, Atlahuilco y Villa Aldama con más de 4.5 ocupantes por vivienda.

Estos municipios son principalmente rurales y mixtos, algunos con importante presencia de población indígena, y con alta proporción de habitantes de la tercera edad. Estos se ubican principalmente en las zonas de montaña y alejados de los principales núcleos urbanos de la entidad.

Plano 42. Ocupantes en viviendas particulares habitadas por municipio, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

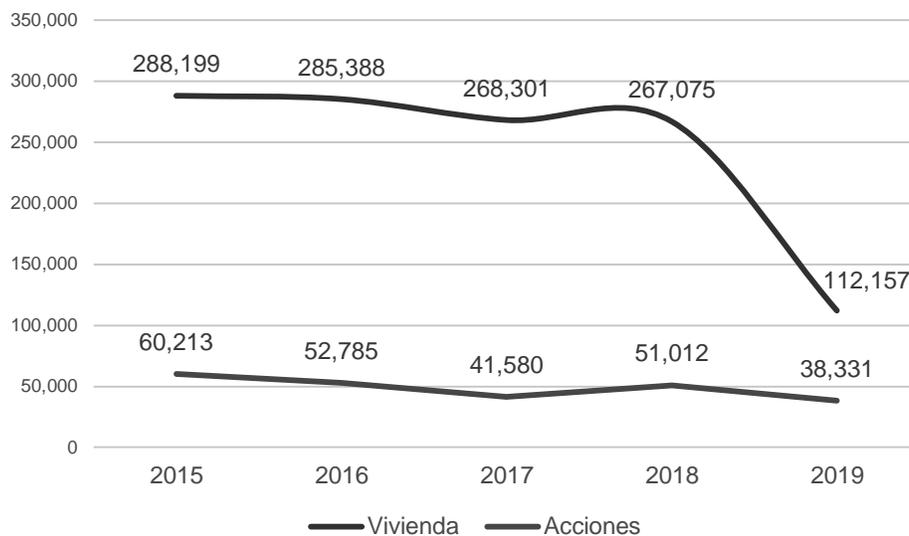
5.2.2.10. Oferta y demanda habitacional

Oferta

La oferta de vivienda se muestra en el siguiente cuadro a partir de la información del Registro Único de Vivienda, el cual indica que en la entidad la construcción de vivienda ha tendido a reducirse en los últimos años. En 2015 se generaron 288.199 viviendas, de las que en 2016 fueron 285,388, en 2017, 268,301, al 2018 fueron 267,075 y al 2019 son 112,157.

En términos de las acciones institucionales en el 2015 fueron 60,213, en 2016 fueron 52,785, al 2017 son 41,580 y al 2018 51,012, mientras que en el 2019 son 38,331.

Gráfica 19. Veracruz de Ignacio de la Llave: oferta de vivienda, 2015-2019



Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

De acuerdo con los datos entre 2015 y a 2019, la oferta de vivienda a nivel regional se concentró principalmente en la región Sotavento, la cual concentró el 45.7% en 2015 y disminuye en los siguientes años en un punto porcentual para situarse en el 2019 en 57.9% (64,889). Le sigue la región Olmeca, la cual participaba con el 25.6% de la oferta de vivienda en el 2015, manteniéndose en promedio en los siguientes años, pero al 2019 se redujo a 13.7% (15,326). En tercer lugar están las regiones Capital, cuya proporción era de 10.5% en 2015 y aumentó en los años subsiguientes, pero en el 2019 se redujo a 8.3% (9,353).

Tabla 57. Veracruz de Ignacio de la Llave: Oferta de vivienda por región, 2015-2019

Estado Región	2015		2016		2017		2018		2019	
	Abs	%								
Veracruz Ignacio de la Llave	288,199	100.0	285,388	100.0	268,301	100.0	267,075	100.0	112,157	100.0
Huasteca Alta	404	0.1	489	0.2	502	0.2	532	0.2	148	0.1
Huasteca Baja	7,742	2.7	9,596	3.4	10,853	4.0	11,736	4.4	7,407	6.6
Totonaca	15,052	5.2	16,124	5.6	13,784	5.1	13,211	4.9	2,740	2.4
Nautla	358	0.1	316	0.1	322	0.1	299	0.1	91	0.1
Capital	30,273	10.5	32,677	11.5	31,163	11.6	31,772	11.9	9,353	8.3
Sotavento	131,725	45.7	127,662	44.7	119,323	44.5	118,992	44.6	64,889	57.9
Las Montañas	23,265	8.1	25,935	9.1	25,444	9.5	20,761	7.8	9,598	8.6
Papaloapan	2,924	1.0	3,239	1.1	2,602	1.0	1,653	0.6	290	0.3
Los Tuxtlas	2,751	1.0	2,169	0.8	2,441	0.9	2,847	1.1	2,315	2.1
Olmeca	73,705	25.6	67,181	23.5	61,867	23.1	65,272	24.4	15,326	13.7

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

En el 2019, la oferta se divide principalmente en viviendas de tipo horizontal, con 54%, mientras que la vivienda vertical representa en 46% de la oferta de vivienda. Por segmento de vivienda, las de tipo popular son el 47.4%, las tradicionales con el 28.9% y las económicas son el 15.5%.

Las viviendas de tipo tradicional son las que predominantemente son horizontal (45.3%) y las de tipo popular (36.7%). Por su parte, las viviendas verticales son las que son predominantemente de tipo popular (60%).

Tabla 58. Veracruz de Ignacio de la Llave: Oferta de vivienda por segmento y tipo, 2019

Segmento de vivienda	Tipo de vivienda				Total	
	Horizontal		Vertical		Abs	%
	Abs	%	Abs	%		
Económica	2,217	3.7	15,221	29.5	17,438	15.5
Tradicional	27,460	45.3	4,906	9.5	32,366	28.9
Popular	22,239	36.7	30,934	60.0	53,173	47.4
Media	8,706	14.4	456	0.9	9,162	8.2
Residencial	13	0.0		0.0	13	0.0
Residencial Plus	1	0.0	4	0.0	5	0.0
Total	60,636	100.0	51,521	100.0	112,157	100.0

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

Por regiones, las viviendas de tipo horizontal se ubican principalmente en la región Sotavento (56.4%), y de las verticales en la misma región con 59.5%. Solo en la región Olmeca es predominante el tipo de vivienda vertical con 10,045 viviendas.

Tabla 59. Veracruz de Ignacio de la Llave: Oferta de vivienda por tipo y región, 2019

Cve	Estado Región	Tipo de vivienda				Total	
		Horizontal		Vertical		Abs	%
		Abs	%	Abs	%		
30	Veracruz Ignacio de la Llave	60,636	100.0	51,521	100.0	112,157	100.0
1	Huasteca Alta	148	0.2		0.0	148	0.1
2	Huasteca Baja	4,202	6.9	3,205	6.2	7,407	6.6
3	Totonaca	2,096	3.5	644	1.2	2,740	2.4
4	Nautla	91	0.2		0.0	91	0.1
5	Capital	5,274	8.7	4,079	7.9	9,353	8.3
6	Sotavento	34,213	56.4	30,676	59.5	64,889	57.9
7	Las Montañas	6,923	11.4	2,675	5.2	9,598	8.6
8	Papaloapan	284	0.5	6	0.0	290	0.3
9	Los Tuxtlas	2,124	3.5	191	0.4	2,315	2.1
10	Olmeca	5,281	8.7	10,045	19.5	15,326	13.7

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

El siguiente cuadro indica la concentración de la oferta por municipio, donde indica que esta se concentra en el municipio de Veracruz con el 33%, el 16.3% en Coatzacoalcos y 10.9% en Medellín. En Veracruz el 62.9% de las viviendas son horizontales y el 37.1% verticales.

Tabla 60. Veracruz de Ignacio de la Llave: Oferta de vivienda por tipo y municipio, 2019

Estado Región	Tipo de vivienda				Total	
	Horizontal		Vertical		Abs	%
	Abs	%	Abs	%		
Veracruz Ignacio	738,435	100.0	482,685	100.0	1,221,120	100.0
Acajucan	450	0.1	239	0.0	689	0.1
Alvarado	3,469	0.5		0.0	3,469	0.3
Naranjos Amatlán	372	0.1		0.0	372	0.0
La Antigua	121	0.0		0.0	121	0.0
Banderilla	868	0.1		0.0	868	0.1
Boca del Río	26,578	3.6	63	0.0	26,641	2.2
Coatepec	4,049	0.5	12,026	2.5	16,075	1.3
Coatzacoalcos	120,196	16.3	79,270	16.4	199,466	16.3
Coatzintla	7,841	1.1	34,437	7.1	42,278	3.5
Córdoba	22,879	3.1	17,762	3.7	40,641	3.3
Cosamaloapan de Carpio	147	0.0		0.0	147	0.0
Cosoleacaque	30,808	4.2	46,042	9.5	76,850	6.3
Chinampa de Gorostiza	14	0.0		0.0	14	0.0
Las Choapas	298	0.0	87	0.0	385	0.0
Emiliano Zapata	26,402	3.6	2,604	0.5	29,006	2.4

Estado Región	Tipo de vivienda				Total	
	Horizontal		Vertical		Abs	%
	Abs	%	Abs	%		
Fortín	5,124	0.7	2,174	0.5	7,298	0.6
Huatusco	276	0.0		0.0	276	0.0
Isla	98	0.0		0.0	98	0.0
Ixhuatlancillo	533	0.1	97	0.0	630	0.1
Ixtaczoquitlán	7,832	1.1	8,216	1.7	16,048	1.3
Jalacingo	110	0.0	588	0.1	698	0.1
Xalapa	25,452	3.4	38,443	8.0	63,895	5.2
Xico	380	0.1	458	0.1	838	0.1
Mariano Escobedo	16,499	2.2	1,869	0.4	18,368	1.5
Martínez de la Torre	1,126	0.2		0.0	1,126	0.1
Medellín de Bravo	85,476	11.6	47,179	9.8	132,655	10.9
Minatitlán	2,830	0.4		0.0	2,830	0.2
Naolinco		0.0	22,698	4.7	22,698	1.9
Nogales	98	0.0	510	0.1	608	0.0
Orizaba	3,255	0.4		0.0	3,255	0.3
Pánuco	1,297	0.2		0.0	1,297	0.1
Papantla	12	0.0		0.0	12	0.0
Perote	1,160	0.2		0.0	1,160	0.1
Poza Rica de Hidalgo	16,297	2.2	2,324	0.5	18,621	1.5
Puente Nacional	147	0.0		0.0	147	0.0
Rafael Delgado	1,625	0.2		0.0	1,625	0.1
Río Blanco	15,248	2.1	1,006	0.2	16,254	1.3
San Andrés Tuxtla	9,440	1.3	3,032	0.6	12,472	1.0
Santiago Tuxtla	51	0.0		0.0	51	0.0
Soconusco	3,083	0.4		0.0	3,083	0.3
Tantoyuca	390	0.1		0.0	390	0.0
Tempoal	2	0.0		0.0	2	0.0
Tierra Blanca	6,700	0.9	294	0.1	6,994	0.6
Tlapacoyan	260	0.0		0.0	260	0.0
Tuxpan	35,269	4.8	12,065	2.5	47,334	3.9
Úrsulo Galván	570	0.1		0.0	570	0.0
Veracruz	253,255	34.3	149,202	30.9	402,457	33.0
Agua Dulce	48	0.0		0.0	48	0.0

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

Por segmento económico, la vivienda de tipo económico se concentra en la región Olmeca (44.3%), mientras que la tradicional se ubica en la Huasteca Alta (75.7%); la vivienda popular se concentra en Sotavento (54.1%) y Nautla (52.7%). La vivienda media se encuentra en la región Totonaca (54.9%) y en Papaloapan con 42.4%.

Tabla 61. Veracruz de Ignacio de la Llave: Oferta de vivienda por segmento y región, 2019

Estado Región	Segmento										Total	
	Económica		Tradicional		Popular		Media		Residencial y residencial plus		Abs	%
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%		
Veracruz Ignacio de la Llave	17,438	15.5	32,366	28.9	53,173	47.4	9,162	8.2	18	0.0	112,157	100.0
Huasteca Alta		0.0	112	75.7	31	20.9	5	3.4	0	0.0	148	100.0
Huasteca Baja	1,397	18.9	1,486	20.1	2,959	39.9	1,565	21.1	0	0.0	7,407	100.0
Totonaca	176	6.4	571	20.8	481	17.6	1,505	54.9	7	0.3	2,740	100.0
Nautla		0.0	16	17.6	48	52.7	27	29.7	0	0.0	91	100.0
Capital	533	5.7	4,086	43.7	3,539	37.8	1,194	12.8	1	0.0	9,353	100.0
Sotavento	7,803	12.0	19,131	29.5	35,127	54.1	2,826	4.4	2	0.0	64,889	100.0
Las Montañas	217	2.3	3,011	31.4	4,830	50.3	1,540	16.0	0	0.0	9,598	100.0
Papaloapan	18	6.2	70	24.1	74	25.5	123	42.4	5	1.7	290	100.0
Los Tuxtlas	498	21.5	953	41.2	826	35.7	36	1.6	2	0.1	2,315	100.0
Olmeca	6,796	44.3	2,930	19.1	5,258	34.3	341	2.2	1	0.0	15,326	100.0

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

Demanda

En cuanto a la demanda de vivienda, medido por acciones y financiamiento, en cofinanciamientos y subsidios y en créditos individuales tiende a predominar la vivienda nueva con 8,259 acciones en crédito individual y 2,284 en cofinanciamiento. No obstante, hay un mayor predominio de adquisición en las viviendas usadas con

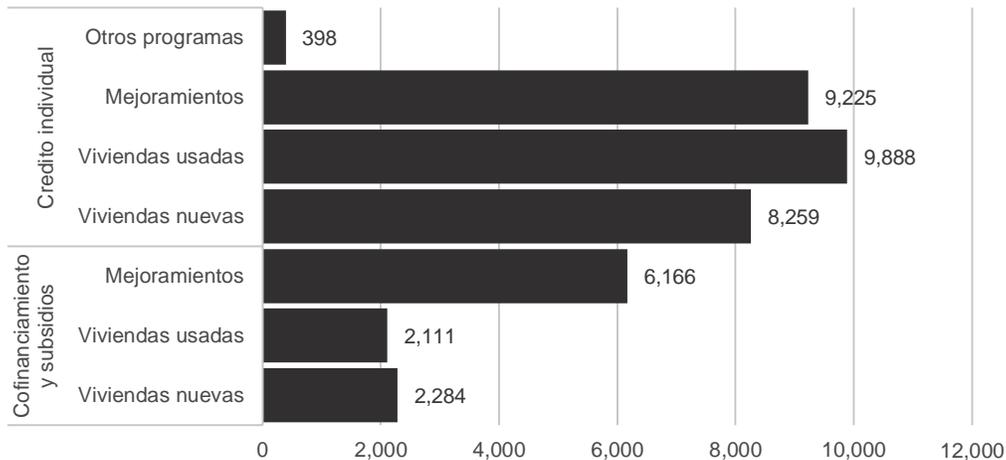
9,888 acciones de crédito individual y 2,111 en cofinanciamiento. El mejoramiento es otro segmento importante con 9,225 acciones y 6,166 acciones respectivamente.

Tabla 62. Veracruz de Ignacio de la Llave: Acciones a la vivienda por modalidad y organismo, 2015

Organismo	Cofinanciamientos y subsidios						Crédito individual								Total	
	Viviendas nuevas		Viviendas usadas		Mejoramientos		Viviendas nuevas		Viviendas usadas		Mejoramientos		Otros programas			
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
BANCA (CNBV)	752	32.9	392	18.6	1,621	26.3	1,982	24.0	281	2.8	1,386	15.0	348	87.4	6,762	17.6
BANJERCITO		0.0		0.0		0.0	27	0.3	35	0.4		0.0		0.0	62	0.2
CFE		0.0		0.0		0.0	136	1.6	124	1.3	40	0.4	14	3.5	314	0.8
CONAVI	543	23.8	504	23.9	84	1.4	632	7.7		0.0	64	0.7		0.0	1,827	4.8
FOVISSSTE	101	4.4	44	2.1		0.0	862	10.4	2,657	26.9	2	0.0	3	0.8	3,669	9.6
HABITAT MEXICO		0.0		0.0		0.0	168	2.0		0.0	63	0.7		0.0	231	0.6
INFONAVIT	888	38.9	1,171	55.5	4,461	72.3	4,013	48.6	6,748	68.2	136	1.5	10	2.5	17,427	45.5
ISSFAM		0.0		0.0		0.0	135	1.6		0.0	1	0.0	23	5.8	159	0.4
PEMEX		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	182	2.0		0.0	182	0.5
SHF (FONDEO)		0.0		0.0		0.0	304	3.7	43	0.4	7,351	79.7		0.0	7,698	20.1
Total	2,284	100.0	2,111	100.0	6,166	100.0	8,259	100.0	9,888	100.0	9,225	100.0	398	100.0	38,331	100.0

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

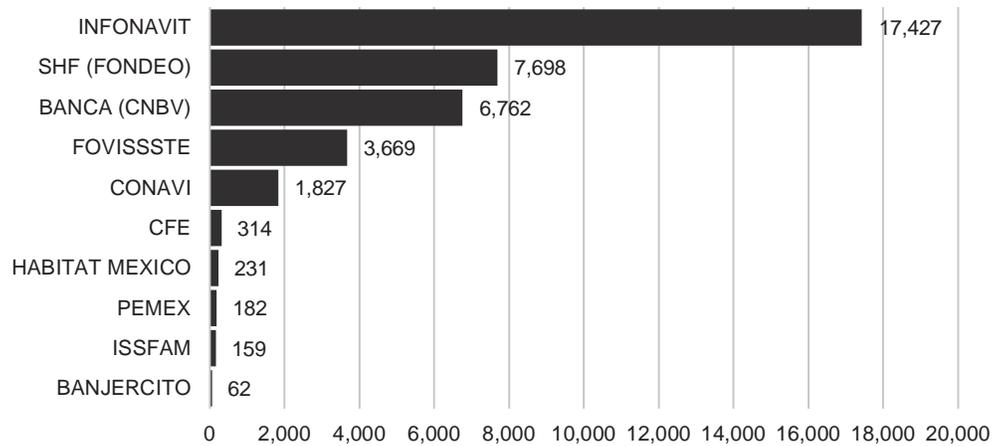
Gráfica 20. Veracruz de Ignacio de la Llave: demanda de vivienda, 2015-2019



Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

Por organismos de vivienda, la mayor parte se concentra en el Infonavit con 17,427 acciones, 7,698 acciones de la SHF y 6,762 acciones de la banca y de FOVISSSTE, 3,669.

Gráfica 21. Veracruz de Ignacio de la Llave: demanda de vivienda por organismo, 2015-2019



Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

Por región la de Sotavento es la que concentra el mayor volumen de acciones de los distintos organismos de vivienda, Infonavit Banca, FOVISSSTE y otros. Solo la SHF concentra sus acciones en las regiones Olmeca y Papaloapan.

Tabla 63. Veracruz de Ignacio de la Llave: acciones de vivienda por región y organismo, 2015

Estado Región	Organismo										Total	
	INFONAVIT		SHF (FONDEO)		BANCA (CNBV)		FOVISSSTE		Otros		Abs	%
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%		
Veracruz Ignacio de la Llave	106,211	100.0	38,020	100.0	47,481	100.0	23,526	100.0	11,890	100.0	227,128	100.0
Huasteca Alta	1,972	1.9	628	1.7	904	1.9	708	3.0	152	1.3	4,364	1.9
Huasteca Baja	3,554	3.3	1,065	2.8	1,390	2.9	1,603	6.8	402	3.4	8,014	3.5
Totonaca	5,156	4.9	3,650	9.6	3,225	6.8	1,878	8.0	1,330	11.2	15,239	6.7
Nautla	3,104	2.9	1,220	3.2	1,407	3.0	1,165	5.0	473	4.0	7,369	3.2
Capital	11,021	10.4	5,169	13.6	8,310	17.5	5,411	23.0	1,309	11.0	31,220	13.7
Sotavento	40,599	38.2	2,609	6.9	14,103	29.7	5,933	25.2	4,424	37.2	67,668	29.8
Las Montañas	17,564	16.5	1,172	3.1	8,503	17.9	2,459	10.5	640	5.4	30,338	13.4
Papaloapan	4,491	4.2	7,603	20.0	2,607	5.5	1,049	4.5	302	2.5	16,052	7.1
Los Tuxtlas	2,208	2.1	2,919	7.7	575	1.2	712	3.0	155	1.3	6,569	2.9
Olmeca	16,542	15.6	11,985	31.5	6,457	13.6	2,608	11.1	307	2.6	37,899	16.7

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

El cuadro siguiente indica que el mayor volumen de acciones se concentra en el municipio de Veracruz, en los distintos organismos, seguido de Xalapa y Coatzacoalcos como las principales áreas en la entidad.

Tabla 64. Veracruz de Ignacio de la Llave: Acciones de vivienda por organismo y municipio, 2019

	INFONAVIT		SHF (FONDEO)		BANCA (CNBV)		FOVISSSTE		Otros		Total	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Veracruz Ignacio de la Llave	106,211	100.0	38,020	100.0	47,481	100.0	23,526	100.0	11,890	100.0	215,238	100.0
Acajete	21	0.0	2,219	5.8	13	0.0	10	0.0	0.0	0.0	2,263	1.1
Acatlán	6	0.0	8	0.0	6	0.0		0.0	0.0	0.0	20	0.0
Acayucan	820	0.8	316	0.8	257	0.5	297	1.3	16.0	0.1	1,690	0.8
Actopan	34	0.0	406	1.1	19	0.0	22	0.1	21.0	0.2	481	0.2
Acula	21	0.0	138	0.4	7	0.0		0.0	0.0	0.0	166	0.1
Acultzingo	21	0.0	17	0.0	14	0.0		0.0	80.0	0.7	52	0.0
Agua Dulce	312	0.3	442	1.2	164	0.3	6	0.0	8.0	0.1	924	0.4
Álamo Temapache	113	0.1	252	0.7	54	0.1	90	0.4	0.0	0.0	509	0.2
Alpatláhuac		0.0	8	0.0		0.0		0.0	24.0	0.2	8	0.0
Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	29	0.0	254	0.7	15	0.0		0.0	16.0	0.1	298	0.1
Altotonga	26	0.0	21	0.1	49	0.1	48	0.2	7.0	0.1	144	0.1
Alvarado	691	0.7	1,952	5.1	1,571	3.3	145	0.6	101.0	0.8	4,359	2.0
Amatlán	72	0.1	271	0.7	35	0.1	10	0.0	8.0	0.1	388	0.2
Amatlán de los Reyes	827	0.8	25	0.1	320	0.7	62	0.3	0.0	0.0	1,234	0.6
Ángel R. Cabada	240	0.2	375	1.0	55	0.1	27	0.1	29.0	0.2	697	0.3

	INFONAVIT		SHF (FONDEO)		BANCA (CNBV)		FOVISSTE		Otros		Total	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Apazapan	1	0.0	4	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	5	0.0
Atoyac	527	0.5	58	0.2	318	0.7		0.0	0.0	0.0	903	0.4
Atzacan	200	0.2	32	0.1	131	0.3		0.0	0.0	0.0	363	0.2
Atzalan	71	0.1	153	0.4	20	0.0	32	0.1	37.0	0.3	276	0.1
Ayahualulco		0.0	2	0.0		0.0		0.0	199.0	1.7	2	0.0
Banderilla	238	0.2	242	0.6	140	0.3	166	0.7	9.0	0.1	786	0.4
Benito Juárez	3	0.0		0.0		0.0	39	0.2	0.0	0.0	42	0.0
Boca del Río	2,104	2.0	186	0.5	3,395	7.2	535	2.3	209.0	1.8	6,220	2.9
Calcahualco		0.0	4	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	4	0.0
Camarón de Tejeda	15	0.0		0.0	14	0.0	2	0.0	0.0	0.0	31	0.0
Camerino Z. Mendoza	258	0.2	31	0.1	186	0.4	49	0.2	0.0	0.0	524	0.2
Carlos A. Carrillo	704	0.7	405	1.1	256	0.5	49	0.2	29.0	0.2	1,414	0.7
Carrillo Puerto	17	0.0		0.0	17	0.0	12	0.1	0.0	0.0	46	0.0
Castillo de Teayo	9	0.0	325	0.9	7	0.0		0.0	0.0	0.0	341	0.2
Catemaco	388	0.4	1,340	3.5	107	0.2	161	0.7	19.0	0.2	1,996	0.9
Cazones de Herrera	81	0.1	168	0.4	42	0.1	36	0.2	77.0	0.6	327	0.2
Cerro Azul	45	0.0	13	0.0	74	0.2	36	0.2	0.0	0.0	168	0.1
Chacaltianguis		0.0	338	0.9		0.0	19	0.1	0.0	0.0	357	0.2
Chalma		0.0	9	0.0		0.0	29	0.1	0.0	0.0	38	0.0
Chicontepec	85	0.1		0.0	10	0.0	135	0.6	0.0	0.0	230	0.1
Chinameca	207	0.2	138	0.4	54	0.1	12	0.1	8.0	0.1	411	0.2
Chinampa de Gorostiza	40	0.0	31	0.1	21	0.0		0.0	2.0	0.0	92	0.0
Chocamán	76	0.1		0.0	45	0.1	7	0.0	0.0	0.0	128	0.1
Chontla		0.0		0.0		0.0	6	0.0	0.0	0.0	6	0.0
Chumatlán	2	0.0		0.0		0.0	5	0.0	24.0	0.2	7	0.0
Citlaltépetl		0.0		0.0		0.0	8	0.0	0.0	0.0	8	0.0
Coacoatzintla	14	0.0	7	0.0	16	0.0		0.0	8.0	0.1	37	0.0
Coahuitlán		0.0		0.0		0.0		0.0	35.0	0.3	0	0.0
Coatepec	1,154	1.1	103	0.3	882	1.9	495	2.1	35.0	0.3	2,634	1.2
Coatzacoalcos	9,071	8.5	3,688	9.7	4,011	8.4	1,009	4.3	181.0	1.5	17,779	8.3
Coatzintla	960	0.9	293	0.8	254	0.5	184	0.8	165.0	1.4	1,691	0.8
Coetzala	70	0.1		0.0	40	0.1	2	0.0	0.0	0.0	112	0.1
Colipa		0.0	6	0.0		0.0	10	0.0	0.0	0.0	16	0.0
Comapa		0.0	4	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	4	0.0
Córdoba	5,187	4.9	238	0.6	2,360	5.0	593	2.5	116.0	1.0	8,378	3.9
Cosamaloapan de Carpio	671	0.6	256	0.7	114	0.2	215	0.9	42.0	0.4	1,256	0.6
Cosautlán de Carvajal		0.0	15	0.0	19	0.0		0.0	90.0	0.8	34	0.0
Coscomatepec	20	0.0		0.0	26	0.1	47	0.2	11.0	0.1	93	0.0
Cosoleacaque	2,930	2.8	1,088	2.9	603	1.3	473	2.0	20.0	0.2	5,094	2.4
Cotaxtla	103	0.1	978	2.6	36	0.1		0.0	0.0	0.0	1,117	0.5
Coxquihui		0.0	8	0.0		0.0	12	0.1	90.0	0.8	20	0.0
Coyutla	7	0.0	83	0.2	7	0.0	52	0.2	158.0	1.3	149	0.1
Cuichapa	339	0.3	16	0.0	170	0.4	4	0.0	0.0	0.0	529	0.2
Cuitláhuac	53	0.0	16	0.0	31	0.1	29	0.1	0.0	0.0	129	0.1
El Higo	75	0.1		0.0	24	0.1	67	0.3	0.0	0.0	166	0.1
Emiliano Zapata	1,342	1.3	88	0.2	1,513	3.2	892	3.8	198.0	1.7	3,835	1.8
Espinal		0.0		0.0		0.0	86	0.4	60.0	0.5	86	0.0
Filomeno Mata		0.0		0.0		0.0		0.0	94.0	0.8	0	0.0
Fortín	1,517	1.4	48	0.1	752	1.6	184	0.8	36.0	0.3	2,501	1.2
Gutiérrez Zamora	34	0.0	77	0.2	35	0.1	132	0.6	0.0	0.0	278	0.1
Hidalgotitlán		0.0	104	0.3		0.0		0.0	0.0	0.0	104	0.0
Huatusco	131	0.1	17	0.0	64	0.1	78	0.3	0.0	0.0	290	0.1
Huayacocotla		0.0		0.0		0.0	42	0.2	0.0	0.0	42	0.0
Hueyapan de Ocampo	109	0.1	104	0.3	20	0.0	75	0.3	0.0	0.0	308	0.1
Huiloapan de Cuauhtémoc	110	0.1	4	0.0	73	0.2		0.0	0.0	0.0	187	0.1
Ignacio de la Llave	53	0.0		0.0	3	0.0	19	0.1	0.0	0.0	75	0.0
Isla	337	0.3	982	2.6	16	0.0	67	0.3	3.0	0.0	1,402	0.7
Ixcatepec	9	0.0	11	0.0		0.0	17	0.1	0.0	0.0	37	0.0
Ixhuacán de los Reyes		0.0	50	0.1		0.0		0.0	40.0	0.3	50	0.0
Ixhuatlán de Madero	9	0.0	12	0.0		0.0	41	0.2	0.0	0.0	62	0.0
Ixhuatlán del Café		0.0		0.0		0.0		0.0	36.0	0.3	0	0.0
Ixhuatlán del Sureste	117	0.1	137	0.4	36	0.1	9	0.0	0.0	0.0	299	0.1
Ixhuitlancillo	337	0.3	24	0.1	149	0.3	190	0.8	0.0	0.0	700	0.3
Ixmiquilpan	6	0.0	105	0.3	12	0.0		0.0	0.0	0.0	123	0.1
Ixtaczoquitlán	2,632	2.5	53	0.1	884	1.9	123	0.5	71.0	0.6	3,692	1.7
Jalacingo	56	0.1	30	0.1	19	0.0	64	0.3	4.0	0.0	169	0.1
Jáltipan	436	0.4	103	0.3	143	0.3	40	0.2	4.0	0.0	722	0.3
Jamapa	98	0.1	26	0.1	53	0.1		0.0	0.0	0.0	177	0.1
Jesús Carranza	12	0.0	32	0.1		0.0	4	0.0	4.0	0.0	48	0.0
Jilotepec	82	0.1		0.0	43	0.1	23	0.1	0.0	0.0	148	0.1
José Azueta	26	0.0	537	1.4	6	0.0	20	0.1	0.0	0.0	589	0.3
Juan Rodríguez Clara	166	0.2	413	1.1	17	0.0	116	0.5	6.0	0.1	712	0.3
Juchique de Ferrer		0.0	25	0.1		0.0	16	0.1	0.0	0.0	41	0.0
La Antigua	429	0.4	34	0.1	124	0.3	46	0.2	30.0	0.3	633	0.3
La Peña		0.0	3	0.0	8	0.0		0.0	0.0	0.0	11	0.0
Las Choapas	357	0.3	1,395	3.7	116	0.2	121	0.5	0.0	0.0	1,989	0.9
Las Vigas de Ramírez	25	0.0	104	0.3	20	0.0	16	0.1	0.0	0.0	165	0.1
Lerdo de Tejada	300	0.3	567	1.5	55	0.1	9	0.0	0.0	0.0	931	0.4
Magdalena		0.0	8	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	8	0.0
Maltrata	88	0.1	10	0.0	53	0.1		0.0	1.0	0.0	151	0.1
Manlio Fabio Altamirano	353	0.3		0.0	49	0.1	10	0.0	0.0	0.0	412	0.2
Mariano Escobedo	702	0.7	35	0.1	260	0.5	169	0.7	10.0	0.1	1,166	0.5
Martínez de la Torre	2,076	2.0	487	1.3	978	2.1	520	2.2	10.0	0.1	4,061	1.9

	INFONAVIT		SHF (FONDEO)		BANCA (CNBV)		FOVISSTE		Otros		Total	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Mecatlán	6	0.0	3	0.0		0.0		0.0	104.0	0.9	9	0.0
Mecayapan	9	0.0		0.0		0.0	9	0.0	0.0	0.0	18	0.0
Medellín de Bravo	5,826	5.5	324	0.9	1,142	2.4	642	2.7	951.0	8.0	7,934	3.7
Minatitlán	1,056	1.0	2,434	6.4	733	1.5	186	0.8	2.0	0.0	4,409	2.0
Misantla	182	0.2	218	0.6	52	0.1	319	1.4	2.0	0.0	771	0.4
Moloacán	104	0.1	512	1.3	20	0.0		0.0	0.0	0.0	636	0.3
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	294	0.3	318	0.8	145	0.3	40	0.2	0.0	0.0	797	0.4
Naolinco	790	0.7	11	0.0	74	0.2	53	0.2	96.0	0.8	928	0.4
Naranjal	17	0.0	7	0.0	9	0.0		0.0	0.0	0.0	33	0.0
Naranjos Amatlán	75	0.1	24	0.1	75	0.2	50	0.2	9.0	0.1	224	0.1
Nautla	8	0.0	139	0.4	11	0.0	51	0.2	0.0	0.0	209	0.1
No distribuido		0.0	0	0.0		0.0		0.0	2,396.0	20.2	0	0.0
Nogales	387	0.4	56	0.1	167	0.4	111	0.5	8.0	0.1	721	0.3
Oluta	250	0.2	245	0.6	32	0.1	190	0.8	8.0	0.1	717	0.3
Omealca	22	0.0		0.0	1	0.0	6	0.0	17.0	0.1	29	0.0
Orizaba	2,023	1.9	167	0.4	1,525	3.2	525	2.2	35.0	0.3	4,240	2.0
Otatitlán	10	0.0	65	0.2		0.0	11	0.0	0.0	0.0	86	0.0
Oteapan	71	0.1	226	0.6	23	0.0	6	0.0	0.0	0.0	326	0.2
Ozuluama de Mascareñas	19	0.0		0.0	10	0.0	4	0.0	0.0	0.0	33	0.0
Pajapan	36	0.0		0.0	6	0.0	3	0.0	0.0	0.0	45	0.0
Pánuco	894	0.8	83	0.2	323	0.7	210	0.9	71.0	0.6	1,510	0.7
Papantla	582	0.5	765	2.0	292	0.6	331	1.4	400.0	3.4	1,970	0.9
Paso de Ovejas	323	0.3		0.0	129	0.3		0.0	8.0	0.1	452	0.2
Paso del Macho	184	0.2	10	0.0	38	0.1	49	0.2	6.0	0.1	281	0.1
Perote	698	0.7	59	0.2	337	0.7	209	0.9	45.0	0.4	1,303	0.6
Platón Sánchez	10	0.0	23	0.1	12	0.0	24	0.1	1.0	0.0	69	0.0
Playa Vicente	23	0.0	24	0.1	14	0.0	78	0.3	11.0	0.1	139	0.1
Poza Rica de Hidalgo	2,996	2.8	1,193	3.1	2,290	4.8	931	4.0	84.0	0.7	7,410	3.4
Pueblo Viejo	596	0.6	186	0.5	257	0.5	28	0.1	69.0	0.6	1,067	0.5
Puente Nacional	366	0.3	39	0.1	69	0.1	15	0.1	22.0	0.2	489	0.2
Rafael Delgado	115	0.1	17	0.0	89	0.2	27	0.1	0.0	0.0	248	0.1
Rafael Lucio	39	0.0		0.0	23	0.0	10	0.0	0.0	0.0	72	0.0
Río Blanco	1,149	1.1	78	0.2	417	0.9	153	0.7	12.0	0.1	1,797	0.8
Saltabarranca	29	0.0	33	0.1	1	0.0	9	0.0	0.0	0.0	72	0.0
San Andrés Tuxtla	1,454	1.4	760	2.0	376	0.8	455	1.9	136.0	1.1	3,045	1.4
San Juan Evangelista	86	0.1	326	0.9	6	0.0	32	0.1	12.0	0.1	450	0.2
San Rafael	404	0.4	91	0.2	156	0.3	102	0.4	2.0	0.0	753	0.3
Santiago Sochiapan		0.0		0.0		0.0	12	0.1	0.0	0.0	12	0.0
Santiago Tuxtla	257	0.2	715	1.9	72	0.2	21	0.1	0.0	0.0	1,065	0.5
Sayula de Alemán	73	0.1	215	0.6	27	0.1	23	0.1	0.0	0.0	338	0.2
Soconusco	204	0.2	18	0.0	36	0.1	84	0.4	2.0	0.0	342	0.2
Soledad Atzompa		0.0		0.0	11	0.0		0.0	0.0	0.0	11	0.0
Soledad de Doblado	279	0.3		0.0	31	0.1	27	0.1	0.0	0.0	337	0.2
Soteapan	4	0.0	11	0.0		0.0	35	0.1	0.0	0.0	50	0.0
Tamalín		0.0	13	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	13	0.0
Tamiahua	30	0.0		0.0	23	0.0	29	0.1	0.0	0.0	82	0.0
Tampico Alto	24	0.0	43	0.1		0.0		0.0	0.0	0.0	67	0.0
Tantoyuca	197	0.2	216	0.6	142	0.3	203	0.9	0.0	0.0	758	0.4
Tatahuicapan de Juárez		0.0		0.0		0.0	14	0.1	12.0	0.1	14	0.0
Tatátla	1	0.0		0.0	1	0.0		0.0	0.0	0.0	2	0.0
Tecolutla	31	0.0	156	0.4	8	0.0	51	0.2	0.0	0.0	246	0.1
Tehuipango	6	0.0		0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	6	0.0
Tempoal	12	0.0		0.0	17	0.0	64	0.3	0.0	0.0	93	0.0
Teocelo	18	0.0	12	0.0	22	0.0	19	0.1	98.0	0.8	71	0.0
Tepetlán	9	0.0		0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	9	0.0
Tepetzintla	17	0.0		0.0	6	0.0	19	0.1	0.0	0.0	42	0.0
Tequila		0.0	26	0.1		0.0		0.0	0.0	0.0	26	0.0
Texistepec	77	0.1	105	0.3	14	0.0	10	0.0	5.0	0.0	206	0.1
Tezonapa	336	0.3	28	0.1	204	0.4	18	0.1	0.0	0.0	586	0.3
Tierra Blanca	765	0.7	720	1.9	307	0.6	114	0.5	68.0	0.6	1,906	0.9
Tihuatlán	449	0.4	904	2.4	297	0.6	58	0.2	29.0	0.2	1,708	0.8
Tlacojalpan		0.0	11	0.0		0.0	4	0.0	0.0	0.0	15	0.0
Tlacolulan	4	0.0	5	0.0	3	0.0	5	0.0	9.0	0.1	17	0.0
Tlacoalpan	28	0.0	93	0.2	17	0.0	12	0.1	0.0	0.0	150	0.1
Tlalixcoyan	122	0.1	28	0.1	25	0.1	53	0.2	13.0	0.1	228	0.1
Tlalnahuayocan	126	0.1	9	0.0	65	0.1	48	0.2	0.0	0.0	248	0.1
Tlaltetela	39	0.0		0.0	39	0.1		0.0	0.0	0.0	78	0.0
Tlapacoyan	332	0.3	74	0.2	174	0.4	53	0.2	419.0	3.5	633	0.3
Tlilapan	42	0.0	96	0.3	28	0.1	3	0.0	0.0	0.0	169	0.1
Tomatlán	13	0.0	12	0.0	14	0.0	7	0.0	0.0	0.0	46	0.0
Totutla		0.0	24	0.1		0.0		0.0	0.0	0.0	24	0.0
Tres Valles	335	0.3	309	0.8	121	0.3	104	0.4	5.0	0.0	869	0.4
Tuxpan	3,264	3.1	452	1.2	1,239	2.6	1,160	4.9	402.0	3.4	6,115	2.8
Tuxtilla	14	0.0	9	0.0		0.0	9	0.0	0.0	0.0	32	0.0
Ursulo Galván	330	0.3	2	0.0	56	0.1	83	0.4	10.0	0.1	471	0.2
Uxpanapa		0.0	10	0.0	24	0.1		0.0	3.0	0.0	34	0.0
Vega de Alatorre	29	0.0	23	0.1	16	0.0	41	0.2	3.0	0.0	109	0.1
Veracruz	30,266	28.5	992	2.6	8,994	18.9	4,522	19.2	3,181.0	26.8	44,774	20.8
Villa Aldama	39	0.0		0.0	41	0.1	20	0.1	0.0	0.0	100	0.0
Xalapa	6,139	5.8	1,516	4.0	4,940	10.4	3,189	13.6	344.0	2.9	15,784	7.3
Xico	130	0.1	4	0.0	50	0.1	122	0.5	90.0	0.8	306	0.1
Yanga	90	0.1		0.0	38	0.1	9	0.0	9.0	0.1	137	0.1

	INFONAVIT		SHF (FONDEO)		BANCA (CNBV)		FOVISSSTE		Otros		Total	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Yecuatla	2	0.0	4	0.0			21	0.1	0.0	0.0	27	0.0
Zaragoza	16	0.0	122	0.3	7	0.0	5	0.0	22.0	0.2	150	0.1
Zentla		0.0		0.0		0.0		0.0	168.0	1.4	0	0.0
Zongolica	14	0.0		0.0	8	0.0		0.0	0.0	0.0	22	0.0
Zontecomatlán de López y Fuentes		0.0		0.0		0.0	10	0.0	0.0	0.0	10	0.0
Zozocolco de Hidalgo	8	0.0		0.0		0.0		0.0	10.0	0.1	8	0.0

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

En el financiamiento, el cuadro siguiente indica los volúmenes de financiamiento, donde la mayor parte del financiamiento se orienta a la vivienda nueva y adquisición de vivienda usada, siendo el Infonavit el organismo con mayor volumen de financiamiento en la entidad.

Tabla 65. Veracruz de Ignacio de la Llave: Financiamiento a la vivienda por modalidad y organismo, 2015

Organismo	Cofinanciamientos y subsidios						Crédito individual								Total	
	Viviendas nuevas		Viviendas usadas		Mejoramientos		Viviendas nuevas		Viviendas usadas		Mejoramientos		Otros programas			
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%		
BANCA (CNBV)	468,833,283	47.1	144,534,971	20.1	71,267,802	96.5	2,640,564,764	50.4	362,118,522	6.5	130,955,466	46.8	425,693,407	59.5	4,243,968,215	31.2
BANJERCITO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36,683,911	0.7	36,757,668	0.7	0.0	0.0	5,527,800	0.8	78,969,379	0.6
CFE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	122,625,262	2.3	112,713,806	2.0	36,392,459	13.0	14,290,725	2.0	286,022,252	2.1
CONAVI	32,394,208	3.3	6,542,586	0.9	2,589,044	3.5	30,354,969	0.6	0.0	0.0	1,617,418	0.6	0.0	0.0	73,498,225	0.5
FOVISSSTE	35,746,763	3.6	13,381,566	1.9	0.0	0.0	616,892,031	11.8	1,979,578,588	35.4	441,279	0.2	1,298,901	0.2	2,647,339,127	19.4
HABITAT MEXICO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5,687,549	0.1	0.0	0.0	1,883,700	0.7	6,000	0.0	7,577,249	0.1
INFONAVIT	459,126,030	46.1	552,988,508	77.1	0.0	0.0	1,716,211,427	32.7	3,104,216,504	55.5	20,325,046	7.5	7,335,935	1.0	5,860,803,451	43.0
ISSFAM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73,094,247	1.4	0.0	0.0	1,051,000	0.4	9,279,190	1.3	83,424,437	0.6
PEMEX	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23,025,439	8.2	0.0	0.0	23,025,439	0.2	
SHF (FONDEO)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63,726,320	22.8	252,293,000	35.2	316,019,320	2.3	
Total	996,100,285	100.0	717,447,632	100.0	73,856,846	100.0	5,242,114,160	100.0	5,595,385,089	100.0	280,018,126	100.0	715,724,958	100.0	13,620,647,095	100.0

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

Por tipo de financiamiento en las regiones, también la mayor concentración se ubica en la región de Sotavento, la cual concentra el 44.5% del financiamiento de Infonavit, 34.4% de la banca, 24.8% del FOVISSSTE y 40.6% de otras fuentes de financiamiento.

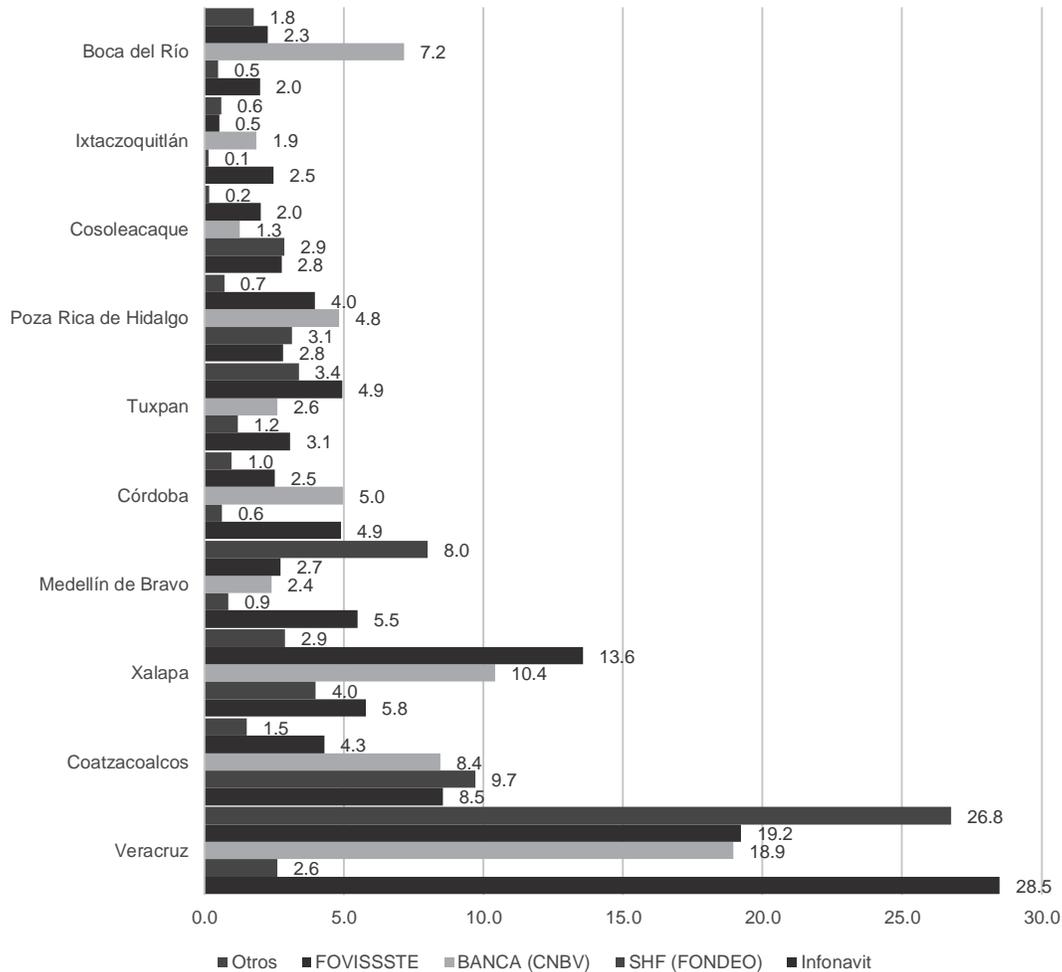
Tabla 66. Veracruz de Ignacio de la Llave: Financiamiento de acciones de vivienda por región y organismo, 2015

Estado Región	Organismo										Total	
	INFONAVIT		SHF (FONDEO)		BANCA (CNBV)		FOVISSSTE		Otros		Abs	%
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%		
Veracruz Ignacio	34,723,297,671	100.0	1,160,447,470	100.0	28,425,553,858	100.0	16,979,648,360	100.0	3,264,629,170	100.0	84,553,576,529	100.0
Huasteca Alta	489,458,614	1.4		0.0	322,173,833	1.1	536,175,167	3.2	95,438,601	2.9	1,443,246,214	1.7
Huasteca Baja	1,197,938,293	3.4		0.0	725,496,085	2.6	1,197,518,695	7.1	184,186,587	5.6	3,305,139,659	3.9
Totonaca	1,328,246,290	3.8		0.0	1,635,496,799	5.8	1,510,695,687	8.9	167,259,861	5.1	4,641,698,637	5.5
Nautla	531,848,649	1.5		0.0	115,008,404	0.4	831,468,122	4.9	30,583,888	0.9	1,508,909,063	1.8
Capital	3,400,421,184	9.8		0.0	6,357,276,163	22.4	3,743,164,425	22.0	490,026,982	15.0	13,990,888,754	16.5
Sotavento	15,369,187,009	44.3		0.0	9,777,613,301	34.4	4,211,744,350	24.8	1,326,966,765	40.6	30,685,511,425	36.3
Las Montañas	4,271,036,037	12.3		0.0	2,533,660,532	8.9	1,786,298,488	10.5	228,260,710	7.0	8,819,255,767	10.4
Papaloapan	1,693,669,445	4.9		0.0	3,076,189,154	10.8	699,728,848	4.1	313,419,578	9.6	5,783,007,026	6.8
Los Tuxtlas	664,376,873	1.9		0.0	161,650,353	0.6	467,475,441	2.8	76,428,860	2.3	1,369,931,527	1.6
Olmeca	5,777,115,276	16.6		0.0	3,720,989,234	13.1	1,995,379,138	11.8	165,264,133	5.1	11,658,747,781	13.8

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

La siguiente gráfica sintetiza la ubicación municipal de las principales acciones por organismo, donde destaca que el mayor volumen de acciones se concentra en el municipio de Veracruz, seguido de Coatzacoalcos y Xalapa.

Gráfica 22. Veracruz de Ignacio de la Llave: Porcentaje de acciones de vivienda por organismo y municipio, 2019



Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2020.

Asentamientos irregulares

Los asentamientos humanos irregulares son áreas pobladas ubicadas en predios rurales o periurbanos que no cuentan con las autorizaciones municipales correspondientes para contar con títulos de propiedad para sus residentes, que les otorgan seguridad en la tenencia y acceso a diversos servicios que proporcionan los ayuntamientos.

De acuerdo con información del INSUS¹⁴, los asentamientos irregulares en proyectos de proceso de expropiación para el período 2020- 2021 son los que se indican a continuación:

Tabla 67. Veracruz de Ignacio de la Llave: asentamientos humanos irregulares en proyectos de expropiación 2020-2021

No	Poblado	Municipio	Localidad	Superficie	Lotes
----	---------	-----------	-----------	------------	-------

¹⁴ Instituto Nacional Suelo Sustentable (INSUS), Representación Regional Veracruz, Oficio No 1.6.30.1.2/684/REP/2020.

No	Poblado	Municipio	Localidad	Superficie	Lotes
1	Boca del Río V	Boca del Río	Boca del Río	24-72-95	1,400
2	Sumidero III	Xalapa	Xalapa	19.46.29	1,000
3	San Andrés Tlalnehualyocan III	Tlalnehualyocan	Guadalupe Victoria	21-45-28	1,000
4	Paso de Ovejas III	Paso de Ovejas	Paso de Ovejas	45-00-00	600
5	Las Bajadas V	Veracruz	Veracruz	87-97-32	3,500
6	La calzada y su anexo	Cosoleacaque	Calzadas km 14	26-97-32	600
7	Banderilla IV	Banderilla	Xalapa y Banderilla	120-17-49	5,000
8	Troncal III	Xalapa	Xalapa	31-11-41	1,000

Fuente: INSUS, 2020.

Por su parte, el Instituto Veracruzano de la Vivienda tiene un inventario de 243 inmuebles en condiciones de irregularidad que incluyen 127 inmuebles o lotes y 1,840.1 hectáreas aproximadamente que ocupan dichos asentamientos. De estos inmuebles, el 21.3% se ubica en la región Papaloapan (27), 12.6% en Sotavento (16) y 11% en Huasteca Alta y Olmeca (14), respectivamente. En cuanto a la superficie la mayor parte se ubica en la región Sotavento con el 80.3% del total (1,477.6 Ha) y el 9,9% en la región Olmeca (182.7 Ha).

La superficie promedio en la entidad por inmueble es de 14.5 hectáreas, siendo en Sotavento de 92.3 y de 13 hectáreas en la región Olmeca.

Tabla 68. Veracruz de Ignacio de la Llave: bienes inmuebles en proyectos de regularización 2020

Cve	Estado Región	Inmuebles		Superficie Ha	
		No	%	No	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	127	100.0	1,840.1	100.0
1	Huasteca Alta	14	11.0	12.7	0.7
2	Huasteca Baja	12	9.4	8.5	0.5
3	Totonaca	9	7.1	10.6	0.6
4	Nautla	3	2.4	17.3	0.9
5	Capital	8	6.3	54.0	2.9
6	Sotavento	16	12.6	1,477.6	80.3
7	Las Montañas	13	10.2	15.2	0.8
8	Papaloapan	27	21.3	26.5	1.4
9	Los Tuxtlas	8	6.3	25.4	1.4
10	Olmeca	14	11.0	182.7	9.9
	Sin identificar	3	2.4	9.8	0.5

Fuente: Instituto Veracruzano de la Vivienda, 2020.

De esta manera se puede observar que las superficies a regularizar se ubican principalmente en las zonas urbanas y principalmente en las zonas metropolitanas de Veracruz (19 inmuebles con una superficie de 1,487.6 ha), Coatzacoalcos (7 con 170.3 ha) y Xalapa (8 inmuebles con 51.8 ha).

Tabla 69. Veracruz de Ignacio de la Llave: bienes inmuebles en proyectos de regularización en zonas metropolitanas, 2020

Cve	Estado Zona metropolitana	Inmuebles		Superficie Ha	
		No	%	No	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	127	100.0	1,840.1	100.0
00	Tampico	7	5.5	10.7	0.6
02	Coatzacoalcos	7	5.5	170.3	9.3
03	Córdoba	8	6.3	7.9	0.4
04	Minatitlán	3	2.4	5.3	0.3
05	Orizaba	2	1.6	1.1	0.1
06	Poza Rica	8	6.3	10.4	0.6
07	Veracruz	19	15.0	1,487.6	80.8
08	Xalapa	8	6.3	51.8	2.8
	Resto	65	51.2	95.1	5.2

Fuente: Instituto Veracruzano de la Vivienda, 2020.

La tabla siguiente sintetiza los resultados por municipio en donde es más relevante la identificación de los inmuebles a regularizar en los municipios de Veracruz con una superficie de 1,294.5 ha (70.3 ha), en Medellín de Bravo con 173.6 hectáreas y en Coatzacoalcos con 170.3 hectáreas. Estos tres municipios concentran el 89.0% de la superficie a regularizar en el estado.

Tabla 70. Veracruz de Ignacio de la Llave: bienes inmuebles en proyectos de regularización en municipios, 2020

Municipio	Inmuebles		Superficie m ²	
	No	%	m2	%
Camarón De Tejeda	1	0.8	988	0.0

Municipio	Inmuebles		Superficie m ²	
	No	%	m2	%
Alvarado	7	5.5	165,524	0.9
Naranjos Amatlán	1	0.8	800	0.0
Amatlán	1	0.8	20,000	0.1
Ángel R. Cabada	6	4.7	4,629	0.0
Tlaltetela		0.0		0.0
Cazones	1	0.8	2,858	0.0
Cerro Azul	1	0.8	3,397	0.0
Coatzacoalcos	7	5.5	1,703,398	9.3
Coatzintla	1	0.8	1,175	0.0
Córdoba	5	3.9	33,370	0.2
Cosamaloapan	2	1.6	81,788	0.4
Cotaxtla	1	0.8	13,586	0.1
Chicontepec	1	0.8	338	0.0
Chinameca	3	2.4	20,640	0.1
Chinampa De Gorostiza	2	1.6	11,012	0.1
Las Choapas	1	0.8	25,537	0.1
Chocamán	1	0.8	60,690	0.3
Emiliano Zapata	1	0.8	12,835	0.1
Fortín	2	1.6	25,378	0.1
Gutiérrez Zamora	1	0.8	1,155	0.0
Huayacocotla	2	1.6	1,215	0.0
Hueyapan De Ocampo	1	0.8	2,519	0.0
Isla	1	0.8	251	0.0
Ixhuacán De Los Reyes		0.0	16,692	0.1
Ixhuatlán De Madero	1	0.8	1,595	0.0
Xalapa	3	2.4	442,526	2.4
Jáltipan		0.0	32,117	0.2
Jamapa	4	3.1	29,318	0.2
Jesús Carranza	1	0.8	30,000	0.2
Jilotepec	4	3.1	62,977	0.3
Juan Rodríguez Clara	1	0.8	3,178	0.0
Lerdo De Tejada	1	0.8	643	0.0
Martínez De La Torre	1	0.8	44,325	0.2
Mecatlán		0.0	882	0.0
Medellín De Bravo	2	1.6	1,735,857	9.4
Minatitlán		0.0		0.0
Misantla	2	1.6	128,744	0.7
Nogales	1	0.8	5,000	0.0
Orizaba	1	0.8	2,500	0.0
Ozuluama	1	0.8	122	0.0
Pánuco	5	3.9	87,627	0.5
Papantla	4	3.1	68,387	0.4
Paso De Ovejas	2	1.6	31,185	0.2
La Perla	1	0.8		0.0
Playa Vicente	6	4.7	1,620	0.0
Poza Rica		0.0	26,948	0.1
Las Vigas De Ramírez		0.0		0.0
Pueblo Viejo	2	1.6	18,892	0.1
Rafael Delgado		0.0	1,639	0.0
Río Blanco		0.0	1,951	0.0
Saltabarranca		0.0	69	0.0
San Andrés Tuxtla	7	5.5	217,109	1.2
San Juan Evangelista	1	0.8	1,489	0.0
Santiago Tuxtla		0.0	33,936	0.2
Sayula De Alemán		0.0	13,786	0.1
Tamalín	1	0.8	3,455	0.0
Tancoco		0.0	135	0.0
Tantima		0.0	2,158	0.0
Álamo Temapache	4	3.1	10,196	0.1
Tepetzintla		0.0	57,273	0.3
José Azueta	1	0.8	6,253	0.0
Tihuatlán	2	1.6	4,282	0.0
Tlacotalpan	1	0.8	749	0.0
Tuxpan		0.0	2,762	0.0
Úrsulo Galván	1	0.8	20,657	0.1
Veracruz	6	4.7	12,945,005	70.3
Villa Aldama		0.0	5,219	0.0
Zacualpan	2	1.6	3,972	0.0
Zontecomatlán	1	0.8	3,973	0.0
Agua Dulce	1	0.8	0	0.0
El Higo	2	1.6	2,673	0.0

Municipio	Inmuebles		Superficie m ²	
	No	%	m2	%
Tres Valles	1	0.8	0	0.0
San Rafael		0.0	135	0.0
Sin identificar	3	2.4	98,295	0.5
Total	127	100.0	18,401,386	100.0

Fuente: Instituto Veracruzano de la Vivienda, 2020.

Oferta inmobiliaria privada

La creciente oferta de vivienda por parte de las principales constructoras se ha desarrollado principalmente en los municipios de Veracruz (31.8%), en Boca del Río (22.98%), Xalapa (22.15%), Alvarado (3.97%), Paso de Ovejas (3.38%), Medellín (2.26%), Coatepec (2.26%), Coatzacoalcos (1.58%) y Córdoba (1.48%)¹⁵.

La oferta inmobiliaria que se desarrolla predomina el sector residencial con 82.11%, el de compras de terrenos tiene una participación del 7.32%, el de comercio con 7.36%, el corporativo con 2.29% y el industrial con 0.92%.

Por segmento de venta en el sector residencial predomina la vivienda de interés social con 57.95%, mientras que el de estratos medios es de 35.55% y el residencial de 5.48%, mientras que los de más altos sectores suman 1.01%.

La demanda en renta para la vivienda se encuentra en el sector de interés medio (41.16%) y el de interés social (24.27%), siendo el residencial de 14.41%.

5.2.2.11. Zonas de construcción de viviendas

Los Perímetros de Contención Urbana (PCU), son las zonas que define la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) que por su dotación y cercanía a centros urbanos son susceptibles de algún tipo de subsidio para promover la producción de vivienda en las áreas urbanas o en sus cercanías procurando la dotación de servicios básicos, empleo y accesibilidad para sus habitantes.

Por su ubicación se definen en cuatro polígonos principales: AU-a, que comprende la zona de mayor concentración de empleo al interior de las zonas urbanas y con servicios básicos (agua potable, drenaje y energía eléctrica); una modalidad de la anterior es el perímetro U1 que se diferencia del anterior por contar con una menor densidad de empleos. Le sigue el perímetro U2 el cual se define por contar con acceso a servicios básicos y alrededor de los polígonos anteriores. El perímetro U3 son las áreas contiguas a las anteriores que se definen por un buffer alrededor de los polígonos anteriores (de 500 metros) y que tienen posibilidades de acceso a los servicios básicos (CONAVI, 2017).

De acuerdo con este ordenamiento, el cuadro siguiente sintetiza la producción de vivienda en el estado de Veracruz en el 2019, el cual muestra la ubicación en la producción de vivienda en los distintos perímetros y la forma de producción, lo que indica la tendencia de producción de la vivienda en la entidad.

Se observa que la producción de vivienda corresponde con las ubicaciones más externas, con 40.3% en el perímetro U3, en las zonas más externas de las áreas urbanas; en segundo lugar, 35.5% de las viviendas se ubican en las zonas intermedias, mientras que en el perímetro U1 solo se produjo el 11.1% de las viviendas. Por el contrario, en las zonas urbanas consolidadas el 13% de las viviendas se produjeron en éstas.

Tabla 71. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas por tipo de ubicación, 2019

Perímetro / Modalidad	Económica		Tradicional		Popular		Media		Residencial		Residencial Plus		Total	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
FC	2,056	23.5	1,068	12.2	5,204	59.4	423	4.8	5	0.1		0.0	8,756	100.0
Horizontal	356	12.1	643	21.9	1,517	51.7	416	14.2	5	0.2		0.0	2,937	100.0

¹⁵ Lamundi. Reporte del Mercado inmobiliario 2020. <https://www.lamudi.com.mx/reporte-del-mercado-inmobiliario-2020-veracruz/>

Perímetro / Modalidad	Económica		Tradicional		Popular		Media		Residencial		Residencial Plus		Total	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Vertical	1,700	29.2	425	7.3	3,687	63.4	7	0.1		0.0		0.0	5,819	100.0
U1	39	0.9	1,753	40.1	1,524	34.9	1,053	24.1		0.0	3	0.1	4,372	100.0
Horizontal	20	0.6	1,662	52.7	461	14.6	1,011	32.1		0.0		0.0	3,154	100.0
Vertical	19	1.6	91	7.5	1,063	87.3	42	3.4		0.0	3	0.2	1,218	100.0
U2	4,767	11.5	12,362	29.8	19,634	47.4	4,653	11.2	7	0.0		0.0	41,423	100.0
Horizontal	597	2.5	10,250	42.2	9,144	37.6	4,317	17.8	7	0.0		0.0	24,315	100.0
Vertical	4,170	24.4	2,112	12.3	10,490	61.3	336	2.0		0.0		0.0	17,108	100.0
U3	10,576	18.4	17,183	29.8	26,811	46.5	3,033	5.3	1	0.0	2	0.0	57,606	100.0
Horizontal	1,244	4.1	14,905	49.3	11,117	36.8	2,962	9.8	1	0.0	1	0.0	30,230	100.0
Vertical	9,332	34.1	2,278	8.3	15,694	57.3	71	0.3		0.0	1	0.0	27,376	100.0
Total	17,438	15.5	32,366	28.9	53,173	47.4	9,162	8.2	13	0.0	5	0.0	112,157	100.0

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2019.

5.2.2.12. Vivienda nueva disponible por estratos

El cuadro siguiente muestra la distribución de la vivienda nueva por tipo de demandante, sexo y edad y modalidad de vivienda de acuerdo con la clasificación de la CONAVI respecto a los estratos en los que se distribuye. De las 66,588 acciones en su mayor parte se concentraron en la producción de vivienda económica, mientras que para el estrato de vivienda popular es el segundo en importancia. Se identificaron 1,769 acciones no clasificadas -bien sea porque no se ejercieron o por otras situaciones no especificadas en la fuente.

Tabla 72. Veracruz de Ignacio de la Llave: Demandantes de vivienda nueva por sexo y nivel de ingresos, 2019

Sexo Edad	Nivel de ingresos										No disponible	Total			
	2.6 o menos		2.61 a 4.00		4.01 a 6.00		6.01 a 9.00		9.01 a 12.00			Más de 12		Abs	%
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%		Abs	%		
Hombre	8,988	56.2	7,070	58.7	5,533	52.6	4,938	57.2	2,873	59.2	7,726	56.3	585	37,713	56.7
29 o menos	3,101	19.4	2,506	20.8	1,324	12.6	894	10.4	443	9.1	523	3.8	2	8,793	13.2
30 a 59	5,727	35.8	4,417	36.7	4,073	38.7	3,811	44.1	2,244	46.2	6,664	48.5	583	27,519	41.3
60 o más	128	0.8	103	0.9	83	0.8	199	2.3	168	3.5	445	3.2		1,126	1.7
No disponible	32	0.2	44	0.4	53	0.5	34	0.4	18	0.4	94	0.7		275	0.4
Mujer	6,945	43.4	4,810	39.9	4,588	43.6	3,347	38.8	1,686	34.7	5,389	39.2	187	26,952	40.5
29 o menos	2,415	15.1	1,369	11.4	869	8.3	403	4.7	158	3.3	416	3.0	8	5,638	8.5
30 a 59	4,407	27.5	3,343	27.7	3,578	34.0	2,687	31.1	1,395	28.7	4,410	32.1	179	19,999	30.0
60 o más	94	0.6	73	0.6	115	1.1	202	2.3	122	2.5	504	3.7		1,110	1.7
No disponible	29	0.2	25	0.2	26	0.2	55	0.6	11	0.2	59	0.4		205	0.3
No disponible	68	0.4	171	1.4	390	3.7	349	4.0	295	6.1	620	4.5		1,893	2.8
29 o menos	13	0.1	7	0.1		0.0		0.0		0.0		0.0		20	0.0
30 a 59	24	0.1	39	0.3	12	0.1	14	0.2	9	0.2	6	0.0		104	0.2
No disponible	31	0.2	125	1.0	378	3.6	335	3.9	286	5.9	614	4.5		1,769	2.7
Total	16,001	100.0	12,051	100.0	10,511	100.0	8,634	100.0	4,854	100.0	13,735	100.0	772	66,558	100.0

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2019.

5.2.2.13. Proyectos habitacionales futuros por estratos

En el municipio de Xalapa se construyen 280 viviendas con financiamiento del FOVISSSTE en el programa Tu Casa en la Ciudad en un predio de Invienda¹⁶, destinando a derechohabientes de ese instituto.

En el cuadro siguiente se observa las acciones programadas y el monto presupuestal que tiene el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave para acciones de vivienda por región. Destaca que dos de los rubros principales son los de cuartos dormitorio (772 acciones) y techo firme con 373 acciones y 112 acciones de cuarto para baño y 80 acciones en muro firme. Estas acciones son importantes en el mejoramiento de la vivienda, ya que permiten su consolidación de la estructura constructiva.

Por región, las acciones tienden a concentrarse en Las Montañas (311 acciones), Huasteca Baja (293), Capital (285) y Huasteca Alta (223). Para estas últimas regiones es importante estas acciones para disminuir los rezagos habitacionales que presentan los municipios de esas regiones.

¹⁶ Gobierno del Estado de Veracruz, INVIENDA, Gerencia de Registro y Control de Suelo y Bienes Inmuebles. Oficio GRCBSI/SCBI/0435/2020.

Tabla 73. Veracruz de Ignacio de la Llave: Número de acciones de vivienda programadas, 2020

Acción de vivienda	Estado Región										Total Entidad
	Huasteca Alta	Huasteca Baja	Totonaca	Nautla	Capital	Sotavento	Las Montañas	Papaloapan	Los Tuxtlas	Olmeca	
Calentadores solares		1									1
Cisterna		3	5				11				19
Cuarto para baño		8	5	1	10	40	18	6	8	16	112
Cuarto para cocina	2	2		3	5		16				28
Cuartos dormitorio	125	169	22	16	146	84	127	13	17	53	772
Estufas ecológicas					2		23	3		1	29
Muro firme	20	42	5	1			12				80
Nivelación de tierras / rellenos de solares										1	1
Piso firme	26	5	2	4		10	5	14		5	71
Techo firme	48	51	42	11	111	3	92	3	2	10	373
Terraplenes para el mejoramiento de la vivienda	2				1			1			4
Vivienda		12	1		10	4	7			1	35
Total Acciones	223	293	82	36	285	141	311	40	27	87	1,525

Fuente: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave <http://www.orfis.gob.mx/>

Por monto de financiamiento el mayor volumen se concentró en las acciones de cuartos dormitorio, con 583,558,475.7 de pesos, en techo firme con 227,805,828.7, en muro firme 55,443,618.0 y cuartos para baño con 52,355,022.3.

Por regiones son las de Huasteca Baja donde se ha destinado el mayor monto con 230,885,755.1 pesos, en las Montañas con 204,217,390.5, en Huasteca Alta con 152,894,909.8 y en Capital con 149,529,401.2.

Tabla 74. Veracruz de Ignacio de la Llave: Monto de acciones de vivienda programadas en pesos, 2020

Acción de vivienda	Estado Región										Total Entidad
	Huasteca Alta	Huasteca Baja	Totonaca	Nautla	Capital	Sotavento	Las Montañas	Papaloapan	Los Tuxtlas	Olmeca	
Calentadores solares		600,000.0									600,000.0
Cisterna		773,491.3	2,027,068.0				5,353,294.6				8,153,853.9
Cuarto para baño		5,321,945.5	3,581,120.8	342,619.9	6,849,206.4	3,201,672.5	8,454,436.4	3,798,912.2	8,671,305.7	12,133,803.0	52,355,022.3
Cuarto para cocina	615,943.0	1,529,832.5		1,790,176.0	2,214,421.1		10,385,455.9				16,535,828.5
Cuartos dormitorio	100,399,720.8	149,719,315.0	22,081,255.6	12,136,728.6	94,224,888.5	10,272,096.0	107,022,540.4	11,431,921.0	17,287,825.5	58,982,184.4	583,558,475.7
Estufas ecológicas					470,000.0		4,113,150.1	991,874.8		107,523.2	5,682,548.1
Muro firme	11,368,834.7	29,671,342.4	6,760,158.5	299,533.9			7,343,748.4				55,443,618.0
Nivelación de tierras / rellenos de solares										337,532.3	337,532.3
Piso firme	11,101,730.3	732,640.1	638,000.0	1,291,993.6		7,310,918.5	1,517,630.9	7,337,041.8		4,535,731.6	34,465,686.7
Techo firme	28,849,201.0	33,034,199.2	40,678,262.4	13,351,239.3	42,661,894.8	2,227,210.0	52,205,779.7	4,742,521.3	1,349,935.4	8,705,585.5	227,805,828.7
Terraplenes para el mejoramiento de la vivienda	559,480.0				142,214.8			507,653.6			1,209,348.4
Vivienda		9,502,989.1	1,925,000.0		2,966,775.5	972,950.5	7,821,354.1			917,826.6	24,106,895.9
Total Acciones	152,894,909.8	230,885,755.1	77,690,865.3	29,212,291.3	149,529,401.2	23,984,847.4	204,217,390.5	28,809,924.7	27,309,066.6	85,720,186.6	1,010,254,638.6

Fuente: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave <http://www.orfis.gob.mx/>

De acuerdo con las tendencias los cuadros siguientes muestran la distribución de la demanda de vivienda nueva a corto, mediano y largo plazo. Se estimó el incremento anual al cual se aplicó el promedio de ocupantes por vivienda para obtener el número de viviendas necesarias para atender las necesidades habitacionales de los nuevos habitantes en la entidad.

Tabla 75. Veracruz de Ignacio de la Llave: Demanda de vivienda nueva por estrato a corto plazo (2025), 2020

Estado Región	Promedio ocupantes por vivienda	Demanda de Vivienda nueva	Estratos				
			Económica	Popular	Tradicional	Medio	Residencial
Veracruz Ignacio de la Llave		59,429	13,193	22,880	10,757	7,904	4,695
Huasteca Alta	3.7	3,374	749	1,299	611	449	267
Huasteca Baja	3.7	4,549	1,010	1,751	823	605	359
Totonaca	3.9	5,118	1,136	1,971	926	681	404
Nautla	3.6	2,372	527	913	429	315	187

Estado Región	Promedio ocupantes por vivienda	Demanda de Vivienda nueva	Estratos				
			Económica	Popular	Tradicional	Medio	Residencial
Capital	3.7	8,400	1,865	3,234	1,520	1,117	664
Sotavento	3.3	9,901	2,198	3,812	1,792	1,317	782
Las Montañas	3.9	9,803	2,176	3,774	1,774	1,304	774
Papaloapan	3.3	5,482	1,217	2,110	992	729	433
Los Tuxtlas	3.8	1,773	394	682	321	236	140
Olmeca	3.6	8,657	1,922	3,333	1,567	1,151	684

Fuente: Estimaciones propias

Tabla 76. Veracruz de Ignacio de la Llave: Demanda de vivienda nueva por estrato a mediano plazo (2035), 2020

Estado Región	Promedio ocupantes por vivienda	Demanda de Vivienda nueva	Estratos				
			Económica	Popular	Tradicional	Medio	Residencial
Veracruz Ignacio de la Llave		67,868	15,067	26,129	12,284	9,026	5,362
Huasteca Alta	3.7	10,103	2,243	3,890	1,829	1,344	798
Huasteca Baja	3.7	8,826	1,959	3,398	1,598	1,174	697
Totonaca	3.9	6,624	1,470	2,550	1,199	881	523
Nautla	3.6	6,770	1,503	2,607	1,225	900	535
Capital	3.7	-296	-66	-114	-54	-39	-23
Sotavento	3.3	8,554	1,899	3,293	1,548	1,138	676
Las Montañas	3.9	171	38	66	31	23	14
Papaloapan	3.3	14,055	3,120	5,411	2,544	1,869	1,110
Los Tuxtlas	3.8	3,864	858	1,488	699	514	305
Olmeca	3.6	9,196	2,041	3,540	1,664	1,223	726

Fuente: Estimaciones propias

Tabla 77. Veracruz de Ignacio de la Llave: Demanda de vivienda nueva por estrato a mediano plazo (2050), 2020

Estado Región	Promedio ocupantes por vivienda	Demanda de Vivienda nueva	Estratos				
			Económica	Popular	Tradicional	Medio	Residencial
Veracruz Ignacio de la Llave		-37,968	-8,429	-14,618	-6,872	-5,050	-3,000
Huasteca Alta	3.7	-17,964	-3,988	-6,916	-3,251	-2,389	-1,419
Huasteca Baja	3.7	-1,735	-385	-668	-314	-231	-137
Totonaca	3.9	-2,555	-567	-984	-462	-340	-202
Nautla	3.6	-125	-28	-48	-23	-17	-10
Capital	3.7	-2,354	-523	-906	-426	-313	-186
Sotavento	3.3	-6,503	-1,444	-2,504	-1,177	-865	-514
Las Montañas	3.9	653	145	251	118	87	52
Papaloapan	3.3	-5,823	-1,293	-2,242	-1,054	-774	-460
Los Tuxtlas	3.8	-1,293	-287	-498	-234	-172	-102
Olmeca	3.6	-270	-60	-104	-49	-36	-21

Fuente: Estimaciones propias

5.2.2.14. Requerimientos de vivienda por crecimiento poblacional

De acuerdo con las proyecciones de población de los habitantes de la entidad, la demanda de vivienda nueva por incremento poblacional se muestra en el cuadro siguiente, donde en el corto plazo (2025) se requerirán 59,429 viviendas nuevas para atender el crecimiento de los habitantes en la entidad. En su mayoría este parque habitacional se encontrará en la Región Las Montañas con 9,803 viviendas nuevas, 9,901 viviendas en la región de Sotavento y 8,400 viviendas en la región Capital, y en la Olmeca de 8,657 viviendas.

En el mediano plazo (2035) la demanda de vivienda nueva será de 67,868 viviendas nuevas, de las cuales, 14,055 e localizaran en la región Papantla, 10,103 en Huasteca Alta y 9,196 en la región Olmeca.

En el largo plazo, asociado con el decremento poblacional a 2050, la demanda se contraerá por lo cual, solo la región de las Montañas crecerá en 653 viviendas, siendo en el resto de las regiones con cifras negativas.

Tabla 78. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimiento de vivienda por plazos

Estado	Incremento población	Vivienda nueva por incremento
--------	----------------------	-------------------------------

Región	Corto Plazo 2020-2025	Mediano Plazo 2025-2035	Largo Plazo 2035-2050	Promedio ocupantes por vivienda	Corto Plazo 2020-2025	Mediano Plazo 2025-2035	Largo Plazo 2035-2050
Veracruz Ignacio de la Llave	215,710	241,758	-66,266		59,429	67,868	-37,968
Huasteca Alta	12,448	37,270	-6,459	3.7	3,374	10,103	-17,964
Huasteca Baja	16,934	32,859	-9,853	3.7	4,549	8,826	-1,735
Totonaca	19,741	25,547	-452	3.9	5,118	6,624	-2,555
Nautla	8,547	24,396	-8,784	3.6	2,372	6,770	-125
Capital	31,346	-1,105	-21,734	3.7	8,400	-296	-2,354
Sotavento	33,089	28,588	2,528	3.3	9,901	8,554	-6,503
Las Montañas	37,953	662	-19,024	3.9	9,803	171	653
Papaloapan	17,909	45,919	-4,914	3.3	5,482	14,055	-5,823
Los Tuxtlas	6,738	14,689	-968	3.8	1,773	3,864	-1,293
Olmeca	31,005	32,933	3,393	3.6	8,657	9,196	-270

Fuente: Estimaciones propias

5.2.2.15. Déficit y superávit de vivienda

Las condiciones de rezago en la vivienda incluyen distintos tipos de situaciones que comprende desde condiciones materiales inadecuadas, falta de servicios, sobre ocupación en viviendas, falta de espacios y deterioro de la vivienda. El cuadro siguiente muestra que 51.2% de las viviendas en la entidad presentan algún tipo de carencia, de tal forma que este se acentúa en mayor medida en las regiones donde hay otras carencias socioeconómicas de sus habitantes. Tales son los casos de las regiones Los Tuxtlas y Papaloapan, Olmeca y Huasteca Alta y Baja. En cambio, en las regiones más urbanizadas las condiciones de deterioro disminuyen como el caso de las regiones de Sotavento o Capital donde menos del 30% de las viviendas tienen algún tipo de rezago.

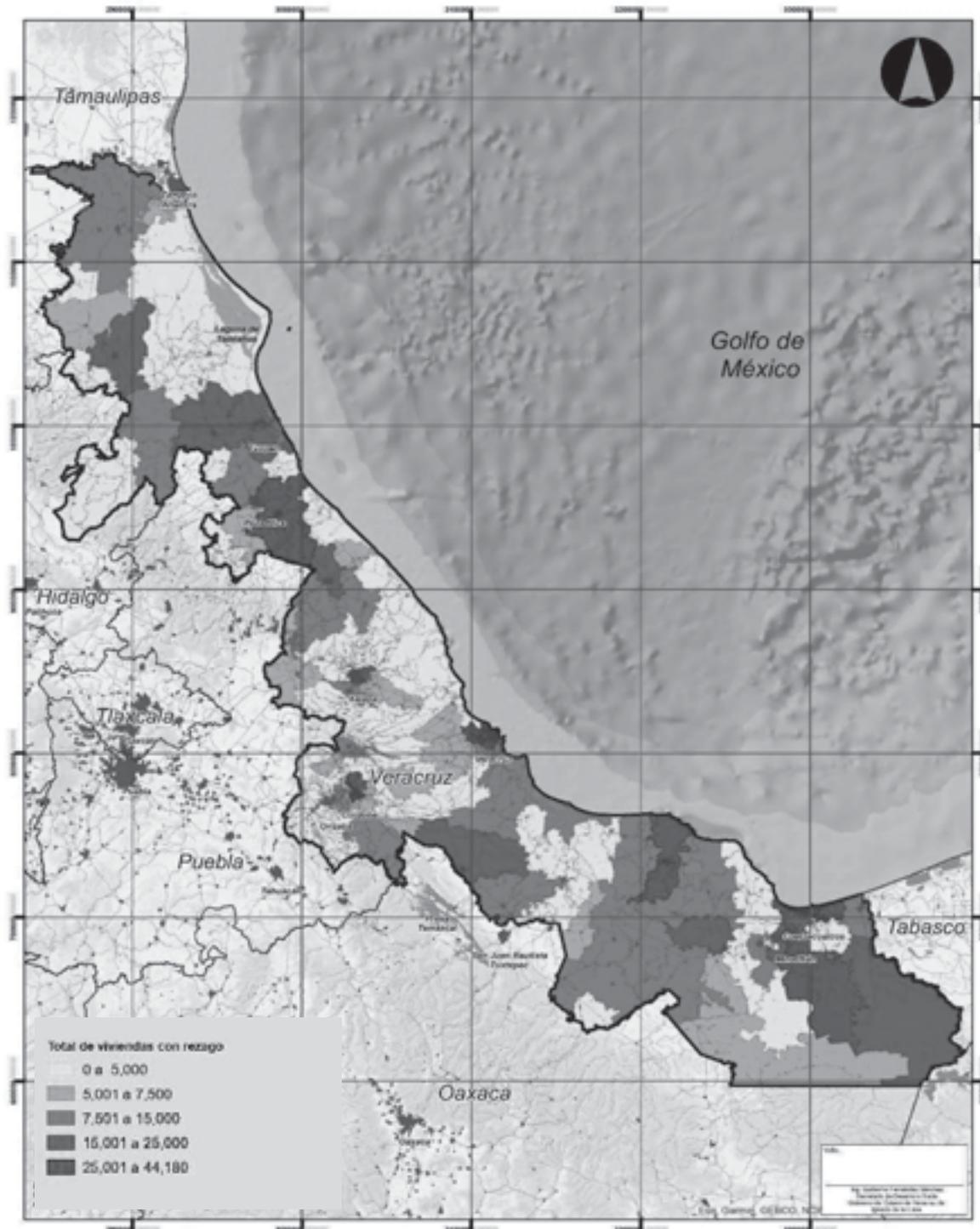
Tabla 79. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas particulares por rezago, 2015

Cve	Estado Región	Total	Sin rezago		Con rezago	
			Abs	%	Abs	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	2,251,217	1,099,680	48.8	1,151,537	51.2
1	Huasteca Alta	133,134	62,327	46.8	70,807	53.2
2	Huasteca Baja	158,072	70,862	44.8	87,210	55.2
3	Totonaca	186,983	84,545	45.2	102,438	54.8
4	Nautla	108,815	43,837	40.3	64,978	59.7
5	Capital	331,588	236,225	71.2	95,363	28.8
6	Sotavento	320,287	222,711	69.5	97,576	30.5
7	Las Montañas	395,089	185,228	46.9	209,861	53.1
8	Papaloapan	178,924	52,463	29.3	126,461	70.7
9	Los Tuxtlas	83,798	18,877	22.5	64,921	77.5
10	Olmeca	354,527	122,605	34.6	231,922	65.4

Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2019.

Por municipio las condiciones de rezago se acentúan en mayor medida en los municipios de Mixtla de Altamirano, Tatahuicapan de Juárez, Pajapan, Xoxocotla, Mecayapan, Soteapan, Uxpanapa, Oteapan, Los Reyes, Soledad Atzompa, Zaragoza, Tehuipango y Tequila municipios con notables rezagos sociodemográficos que se acentúan por las condiciones de desigualdad en la que reside su población. Estos se presentan en el siguiente mapa.

Plano 43. Rezago habitacional, 2015



Fuente: CONAVI, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, 2019.

5.2.2.16. Número de viviendas deshabitadas

En cuanto al uso del parque habitacional, en el 2010 se contabilizó un total de 2.4 millones viviendas en el estado, de las cuales, 82.9% están habitadas, 11.9% están desocupadas (288.6 mil) y 5.2% son de uso temporal (126.8 mil).

En las regiones, la mayor proporción de viviendas habitadas se localizan en la región Totonaca (86.4%) y de Las Montañas con 86.2%. Por su parte el mayor porcentaje de viviendas deshabitadas se encuentran en la región Sotavento con 16.8% (64 mil) y Nautla con 13.5% (16.2 mil). En la región Papaloapan son el 12.3% (23.7 mil) y en Capital son 12.2% (43.8 mil).

Las viviendas de uso temporal son 7.8% en Sotavento (30 mil) y 6% en Huasteca Baja 9.8 mil).

Tabla 80. Veracruz de Ignacio de la Llave: Viviendas por condición de habitación y región, 2010

Cve	Estado Región	Viviendas particulares		Habitadas		Deshabitadas		Uso temporal	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
30	Veracruz Ignacio de la Llave	2,429,620	100.0	2,014,307	82.9	288,556	11.9	126,757	5.2
1	Huasteca Alta	141,391	100.0	120,971	85.6	13,335	9.4	7,085	5.0
2	Huasteca Baja	162,796	100.0	138,062	84.8	14,932	9.2	9,802	6.0
3	Totonaca	199,027	100.0	172,042	86.4	16,606	8.3	10,379	5.2
4	Nautla	120,600	100.0	98,086	81.3	16,222	13.5	6,292	5.2
5	Capital	359,641	100.0	297,026	82.6	43,805	12.2	18,810	5.2
6	Sotavento	380,955	100.0	287,167	75.4	64,055	16.8	29,733	7.8
7	Las Montañas	403,327	100.0	347,507	86.2	39,927	9.9	15,893	3.9
8	Papaloapan	192,992	100.0	159,137	82.5	23,680	12.3	10,175	5.3
9	Los Tuxtlas	89,253	100.0	75,754	84.9	9,818	11.0	3,681	4.1
10	Olmeca	379,638	100.0	318,555	83.9	46,176	12.2	14,907	3.9

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

5.2.2.17. Número de viviendas y número de hogares

El siguiente cuadro indica la proporción de viviendas y número de hogares esperados considerando el crecimiento tendencial de la entidad.

Tabla 81. Veracruz de Ignacio de la Llave: viviendas y hogares, 2020-2040

Año	Vivienda	Hogares	Relación
2020	2,445,004	2,350,333	0.96
2021	2,459,737	2,373,399	0.96
2022	2,474,470	2,395,346	0.97
2023	2,489,203	2,416,100	0.97
2024	2,503,936	2,435,727	0.97
2025	2,518,669	2,454,219	0.97
2026	2,533,402	2,471,568	0.98
2027	2,548,135	2,487,773	0.98
2028	2,562,868	2,502,854	0.98
2029	2,577,601	2,527,238	0.98
2030	2,592,334	2,546,301	0.98
2031	2,607,067	2,565,364	0.98
2032	2,621,800	2,584,427	0.99
2033	2,636,533	2,603,490	0.99
2034	2,651,266	2,622,553	0.99
2035	2,665,999	2,641,615	0.99
2036	2,680,732	2,660,678	0.99
2037	2,695,465	2,679,741	0.99
2038	2,710,198	2,698,804	1.00
2039	2,724,931	2,717,867	1.00
2040	2,739,664	2,736,929	1.00

Fuentes: Estimaciones propias a partir del incremento poblacional.

5.3. Subsistema económico

En este capítulo se aborda el análisis de la economía estatal, identificando los siguientes elementos: evolución y dinámica del crecimiento económico en la entidad y sus regiones y municipios; estructura sectorial y base

productiva; las características de los sectores económicos en la entidad, municipios y regiones y características del empleo.

A través de dicha información, se delinearé un panorama amplio que coadyuve a identificar sectores y territorios con potencial de desarrollo y crecimiento económico.

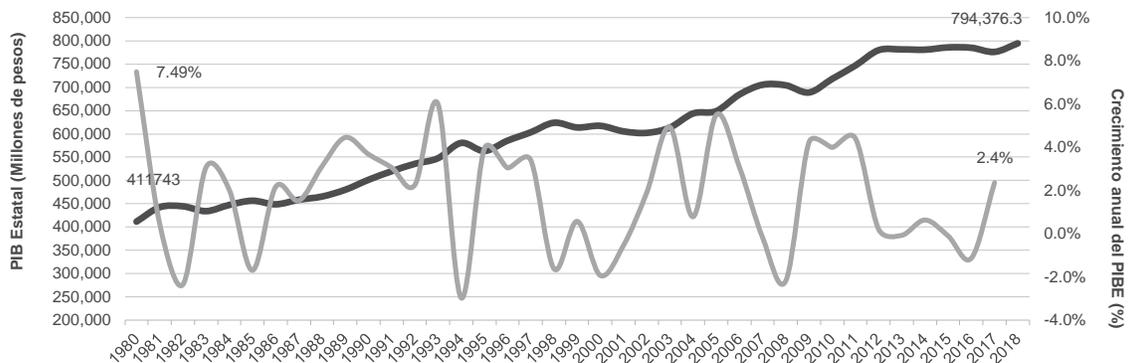
5.3.1. Dinámica económica estatal

En primer lugar, el desarrollo económico de la entidad se delinea a partir de su dinámica de crecimiento económico medido a partir del Producto Interno Bruto, su evolución y sectorización.

El Producto Interno Bruto indica el valor de la producción de bienes y servicios de un país, durante un determinado periodo de tiempo, generalmente un año, para México se puede expresar en pesos o en dólares. EL PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio.

La estimación del PIB por entidad federativa permite conocer el desempeño económico estatal y observar su comportamiento en el tiempo y por grandes sectores que son comparables al tener disponibilidad de cifras en valores constantes.

Gráfica 23. Veracruz de Ignacio de la Llave: Producto Interno Bruto, 1980-2018



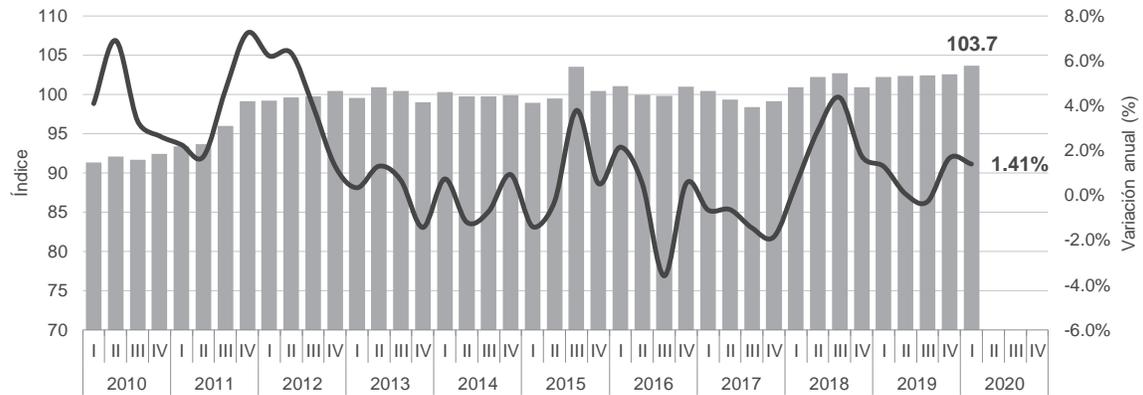
Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto interno bruto por entidad federativa, base 2013: Valores a precios constantes de 2013.

Al analizar su comportamiento histórico, el PIB del estado de Veracruz muestra un desempeño positivo y ascendente en términos generales, como puede observarse en la gráfica 1. Aun cuando en los últimos años, la economía estatal entró en fase recesiva a partir de 2013, logró recuperarse y alcanzar un crecimiento de 2.4% en 2018 con respecto al año previo.

Resulta notable la evolución de la economía veracruzana que da cuenta de la gran ampliación de la base productiva de la entidad, estrechamente vinculada con su dinámica demográfica y desarrollo territorial. En casi cuatro décadas el PIBE creció 92.9%, pues la producción interna pasó de 411,743 a 794,376 millones de pesos de 1980 a 2018. Además, aumentó 27.3% en los últimos veinte años (1998 - 2018) y 12.8% en la última década (2008 - 2018).

La tendencia positiva del crecimiento económico se ratifica a través del Indicador trimestral de la actividad económica estatal (ITAEE), el cual puede considerarse un indicador oportuno de la producción interna. Después de mantenerse estable durante el año 2019, el primer trimestre de 2020 evidencia un incremento de 1.41% con un índice cercano a 104 puntos.

Gráfica 24. Veracruz de Ignacio de la Llave: Indicador trimestral de la actividad económica estatal, 2010-2020



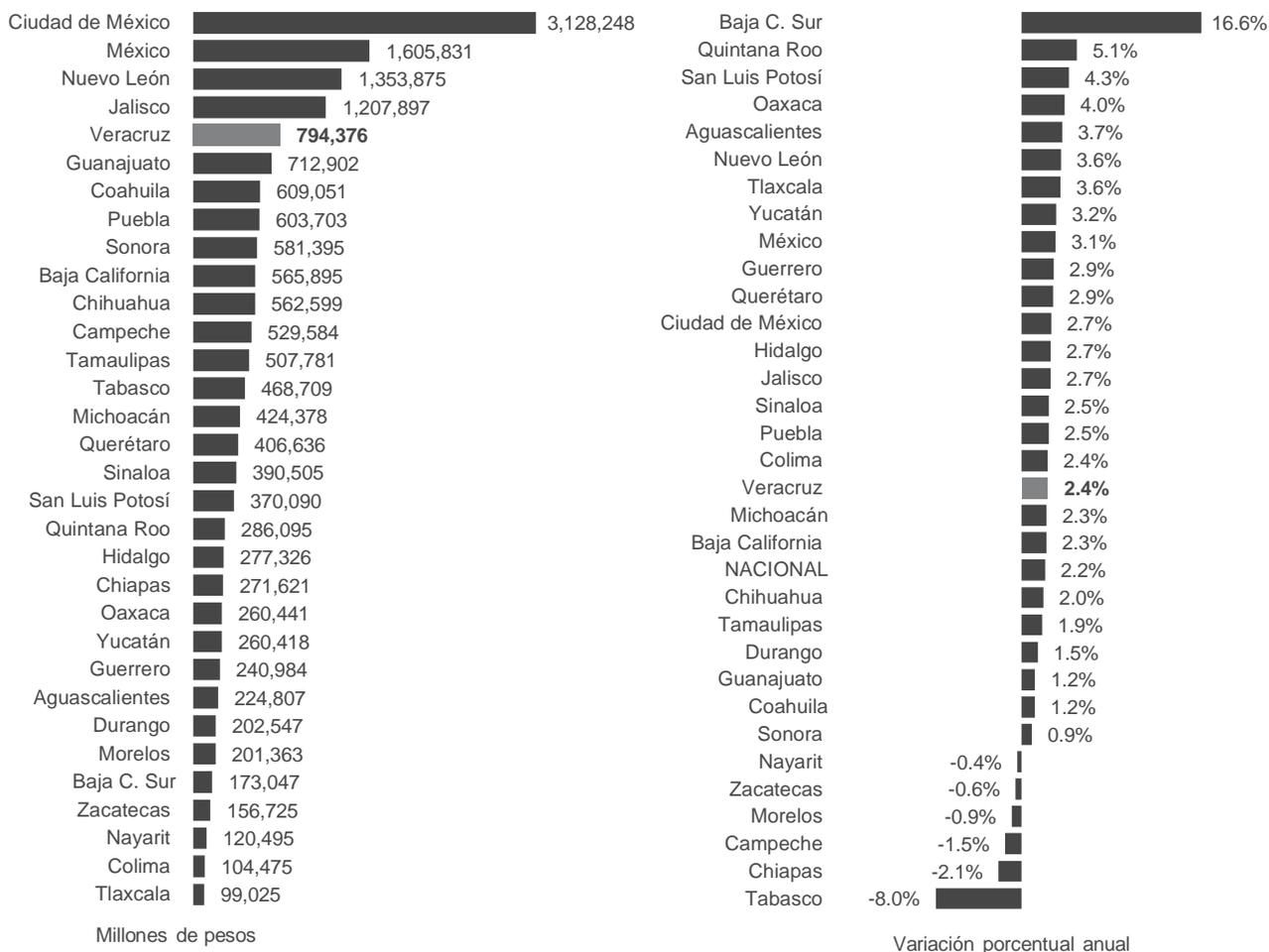
* Cifras desestacionalizadas, Índice Base 2013 = 100. La variación anual es el cambio porcentual de cada trimestre con respecto al mismo trimestre del año anterior.

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En términos comparativos con el resto del país, el estado de Veracruz se ubica como la quinta economía a nivel nacional, en términos de la producción generada en 2018 y con la que aportó el 4.5% del PIB nacional, sólo superada por las entidades de Jalisco (6.8%), Nuevo León (7.6%), México (9.1%) y Ciudad de México (17.7%).

A diferencia de la riqueza generada en la entidad, su dinámica de crecimiento la ubicó en el ranking 18 en ese mismo año en que se estimó una tasa de 2.4% anual. No obstante, la economía veracruzana creció por encima del promedio nacional (2.2%).

Gráfica 25. Producto Interno Bruto por entidad federativa, 2018 y Crecimiento anual 2017-2018



Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto interno bruto por entidad federativa, base 2013: Valores a precios constantes de 2013.

Estructura Sectorial

Para simplificar el análisis de acuerdo con los lineamientos del Ordenamiento Territorial, los sectores del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)¹⁷ se reclasifican como se muestra a continuación.

Tabla 82. Clasificación SCIAN

Códigos	Sector SCIAN	Sector análisis
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Primario
21	Minería	Secundario
22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	
23	Construcción	
31-33	Industrias manufactureras	
43	Comercio al por mayor	Terciario
46	Comercio al por menor	
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	
51	Información en medios masivos	
52	Servicios financieros y de seguros	
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	
55	Corporativos	
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	
61	Servicios educativos	
62	Servicios de salud y de asistencia social	
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	

Fuente: INEGI, Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), 2018.

5.3.2. Unidades económicas

En la sección anterior, el análisis del comportamiento del PIB del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave evidenció que esta entidad ha presentado un rápido y relativamente sostenido crecimiento económico. En aras de profundizar en su estructura económica y los motores que impulsan su desarrollo, en los siguientes apartados se analizarán los resultados más relevantes de los Censos Económicos 2019, los cuales posibilitan una observación a nivel de municipios y regiones:

El número de establecimientos económicos se incrementó en 93,562 unidades entre 2003 y 2018, pues pasaron de conformar 184,668 en 2003 a 278,230 en 2018. Esto representa un crecimiento total del 50.7% en sólo 15 años e indica que cada uno de ellos, el número de unidades económicas aumentó 2.8% en promedio anual.

Tabla 83. Veracruz de Ignacio de la Llave: Características de las unidades económicas, 2003-2018

Variable	Unidad de medida	Año				TMCA		
		2003	2008	2013	2018	2003-08	2008-13	2013-18
Unidades económicas	Número	184,668	225,825	239,392	278,230	4.1%	1.2%	3.1%
Personal Ocupado		738,647	946,428	905,717	1,064,138	5.1%	-0.9%	3.3%

Fuente: INEGI, Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019.

a) Actividades primarias.

¹⁷ El SCIAN está compuesto por 20 sectores de actividad, cinco sectores refieren esencialmente a la producción de bienes y 15 a la producción de servicios. La estructura jerárquica del SCIAN está conformada por cinco niveles de agregación: sector (el nivel más agregado, identificado con dos dígitos), subsector (identificado con tres dígitos), rama (identificada con cuatro dígitos), subrama (identificada con cinco dígitos) y clase de actividad (el nivel más desagregado, identificada con seis dígitos). INEGI, Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), 2018.

Destaca la reducción progresiva del número de unidades económicas, que pasa de 4,091 en 2003 a 2,321 en 2018, una reducción total de -43.3% y una tasa de -3.7% por ciento de crecimiento medio anual. No obstante, el sector primario sigue siendo importante en la generación de empleo dado que ocupó a 19.3 mil personas en 2003 y aumentó a 21.3 mil en 2018. En términos de su producción bruta, el sector creció de 400.3 millones de pesos a 1,903.6 millones en 2018 con una tasa meda de 11%. Además, este sector generó un valor agregado de 853.5 millones en 2018, el cual fue 69.8 mayor que el de 2003 con un crecimiento medio de 8.3%.

b) Actividades secundarias.

Las actividades del sector secundario incluyen los de minería, energía eléctrica y agua, construcción e industrias manufactureras. Estas últimas son las de mayor relevancia por el número de establecimientos, personal y producción generada. Entre 2003 y 2018 el número de establecimientos creció de 19,300 industrias manufactureras a 29,114 con una tasa media de crecimiento de 2.8%.

c) Actividades terciarias.

En estas destacan dos sectores principales:

El comercio al por menor (sector 46), que es el principal empleador en la entidad el cual creció de 86,830 unidades económicas a 122,505 en el 2018, con una tasa media de 2.3%. Este representó el 44% de los establecimientos en la entidad en el 2018.

El sector de alojamiento temporal y preparación de alimentos (sector 72), el que aumentó de 21,322 establecimientos a 44,053 en el 2018 con una tasa media de crecimiento de 5%. Este representó el 15.8% de la entidad.

Tabla 84. Veracruz de Ignacio de la Llave: Unidades económicas por sector, 2003-2018

Sector de actividad	2003		2008		2013		2018		TMCA (%)
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
11	4,091	2.2	2,685	1.2	2,176	0.9	2,321	0.8	-3.7
21	91	0.0		0.0	63	0.0	60	0.0	-2.7
22	187	0.1	196	0.1	177	0.1	215	0.1	0.9
23	565	0.3	943	0.4	775	0.3	770	0.3	2.1
31 - 33	19,300	10.5	23,669	10.5	24,674	10.3	29,114	10.5	2.8
43	4,625	2.5	6,808	3.0	6,322	2.6	7,375	2.7	3.2
46	86,830	47.0	102,615	45.5	108,079	45.1	122,505	44.0	2.3
48-49	2,043	1.1	1,013	0.4	994	0.4	1,132	0.4	-3.9
51	542	0.3	605	0.3	568	0.2	529	0.2	-0.2
52	344	0.2	1,076	0.5	1,177	0.5	1,479	0.5	10.2
53	2,899	1.6	2,725	1.2	2,941	1.2	3,145	1.1	0.5
54	3,937	2.1	4,685	2.1	4,331	1.8	4,720	1.7	1.2
55	6	0.0		0.0	9	0.0	8	0.0	1.9
56	3,292	1.8	5,419	2.4	5,045	2.1	4,029	1.4	1.4
61	1,685	0.9	2,518	1.1	2,463	1.0	2,963	1.1	3.8
62	6,950	3.8	9,013	4.0	9,488	4.0	10,959	3.9	3.1
71	1,920	1.0	2,420	1.1	2,516	1.1	2,773	1.0	2.5
72	21,322	11.5	29,901	13.2	34,156	14.3	44,053	15.8	5.0
81	24,039	13.0	29,482	13.1	33,438	14.0	40,080	14.4	3.5
Total	184,668	100.0	225,773	100.0	239,392	100.0	278,230	100.0	2.8

Fuente: INEGI, Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019.

En cuanto a la distribución de las unidades económicas por región estas se concentran en las regiones Las montañas (19.1%), Capital (17.9%), Olmeca (16.1%) y Sotavento con 13.9%. En Las Montañas el crecimiento medio de las unidades económicas es de 3.4%.

Tabla 85. Veracruz de Ignacio de la Llave: Unidades económicas por región, 2003-2018

Estado Región	2003		2008		2013		2018		TMCA (%)
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
Veracruz Ignacio de la Llave	183,508	100.0	224,635	100.0	238,233	100.0	278,230	100.0	2.8
Huasteca Alta	8,524	4.6	10,795	4.8	10,958	4.6	12,738	4.6	2.7
Huasteca Baja	9,019	4.9	10,721	4.8	11,204	4.7	13,230	4.8	2.6
Totonaca	16,398	8.9	19,300	8.6	20,403	8.6	22,669	8.1	2.2
Nautla	8,843	4.8	10,674	4.8	12,199	5.1	13,433	4.8	2.8

Estado Región	2003		2008		2013		2018		TMCA (%)
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
Capital	29,002	15.8	35,472	15.8	38,433	16.1	49,672	17.9	3.7
Sotavento	25,951	14.1	32,062	14.3	33,798	14.2	38,570	13.9	2.7
Las Montañas	32,153	17.5	40,850	18.2	45,006	18.9	53,086	19.1	3.4
Papaloapan	14,778	8.1	18,522	8.2	19,114	8.0	22,002	7.9	2.7
Los Tuxtlas	5,598	3.1	6,993	3.1	7,042	3.0	8,080	2.9	2.5
Olmecca	33,242	18.1	39,246	17.5	40,076	16.8	44,750	16.1	2.0

Fuente: INEGI, Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019.

Por municipio, las unidades económicas se localizan en los municipios más poblados: Xalapa (8.9%), Veracruz (8.7%), Coatzacoalcos (4.9%), Córdoba (4.1%), Poza Rica (3.5%) y Orizaba (3.3%). En estos municipios se concentra una tercera parte de los establecimientos económicos de la entidad.

Tabla 86. Veracruz de Ignacio de la Llave: Unidades económicas por municipio, 2018

Municipio	Unidades económicas		
	Abs	%	% acumulado
Xalapa	24,717	8.9	8.9
Veracruz	24,221	8.7	17.6
Coatzacoalcos	13,508	4.9	22.4
Córdoba	11,543	4.1	26.6
Poza Rica de Hidalgo	9,740	3.5	30.1
Orizaba	9,246	3.3	33.4
Minatitlán	7,405	2.7	36.1
Boca del Río	6,637	2.4	38.5
Tuxpan	5,183	1.9	40.3
Martínez de la Torre	4,880	1.8	42.1
Perote	4,487	1.6	43.7
Tierra Blanca	4,354	1.6	45.3
Cosoleacaque	4,297	1.5	46.8
San Andrés Tuxtla	4,234	1.5	48.3
Papantla	4,224	1.5	49.8
Coatepec	4,083	1.5	51.3
Acayucan	4,018	1.4	52.8
Álamo Temapache	3,002	1.1	53.8
Cosamaloapan	2,967	1.1	54.9
Huatusco	2,949	1.1	56.0
Pánuco	2,734	1.0	56.9
Tlapacoyan	2,631	0.9	57.9
Misantla	2,455	0.9	58.8
Fortín	2,310	0.8	59.6
Emiliano Zapata	2,308	0.8	60.4
Resto	168,133	39.6	39.6
Total	278,230	100.0	100.0

Fuente: INEGI, Censos económicos, 2019.

Por sectores y región se observa que la mayor parte de los establecimientos del sector primario (11) se ubican en Papaloapan, mientras que los sectores de manufacturas (31 a 33) se encuentran en Capital y las Montañas. En Comercio al por menor (46) están en las regiones Las Montañas, Capital y Olmecca. En el sector de Alojamiento Temporal y preparación de alimentos y bebidas están en las regiones Las Montañas, Sotavento y Capital.

Tabla 87. Veracruz de Ignacio de la Llave: Unidades económicas por sector y región y municipio, 2018

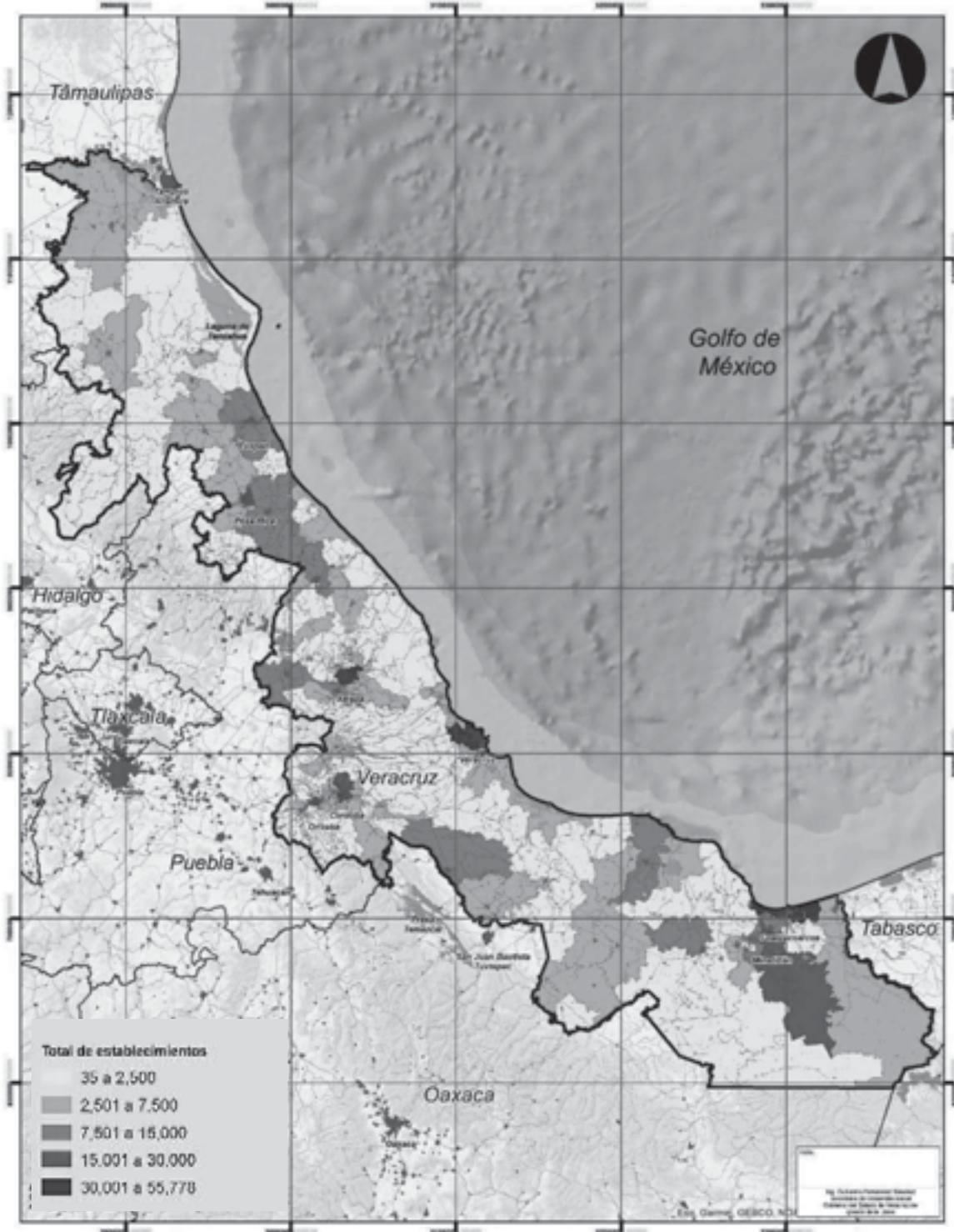
Estado Región	Unidades Económicas																		Total	
	11	21	22	23	31 - 33	43	46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72		81
Veracruz Ignacio de la Llave	2,321	60	215	770	29,114	7,375	122,505	1,132	529	1,479	3,145	4,720	8	4,029	2,963	10,959	2,773	44,053	40,080	278,230
Huasteca Alta	497		14	12	1,778	317	5,427	31	29	40	94	150		148	64	378	81	1,837	1,841	12,738
Huasteca Baja	47	4	18	22	1,465	340	5,879	61	35	62	145	204		216	99	538	117	2,052	1,926	13,230
Totonaca	83	12	15	50	2,486	517	10,521	58	32	105	231	370		333	207	846	181	3,351	3,271	22,669
Nautla	65		12	12	1,546	434	5,988	33	34	72	161	223		160	99	457	126	2,074	1,937	13,433

Estado Región	Unidades Económicas																		Total	
	11	21	22	23	31 - 33	43	46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72		81
Capital	103	10	37	179	6,224	1,232	20,870	108	101	273	690	963	2	739	704	2,453	560	6,742	7,682	49,672
Sotavento	106	10	13	207	2,582	1,283	15,276	458	74	259	478	876	4	610	599	1,960	443	7,173	6,159	38,570
Las Montañas	30	7	58	118	5,573	1,229	24,582	180	82	246	618	933	1	702	494	1,879	591	8,830	6,933	53,086
Papaloapan	1,002	2	20	16	2,290	652	9,310	32	22	83	175	226		249	118	619	218	3,914	3,054	22,002
Los Tuxtlas	95	1	4	18	810	185	4,023	29	21	35	85	125	1	125	80	337	70	1,098	938	8,080
Olmeca	293	14	24	136	4,360	1,186	20,629	142	99	304	468	650		747	499	1,492	386	6,982	6,339	44,750

Fuente: INEGI, Censos económicos, 2019.

En su mayor parte, la concentración de las actividades económicas se relaciona con el mercado, es decir los principales municipios son también las zonas de mayor concentración demográfica por lo cual los sectores principales esta también enfocados en atención a la demanda interna.

Plano 44. Unidades económicas por municipio, 2018



Fuente: INEGI, Censos económicos, 2019.

5.3.3. Personal ocupado

El personal ocupado total pasó de 738.6 mil a 1,064.1 mil personas de 2003 a 2018 con un crecimiento total de 44.1% y una tasa promedio de 2.5% de incremento anual.

Tabla 88. Veracruz de Ignacio de la Llave: Características de las unidades económicas, 2003-2018

Variable	Unidad de medida	Año				TMCA		
		2003	2008	2013	2018	2003-08	2008-13	2013-18
Unidades económicas	Número	184,668	225,825	239,392	278,230	4.1%	1.2%	3.1%
Personal Ocupado		738,647	946,428	905,717	1,064,138	5.1%	-0.9%	3.3%

Fuente: INEGI, Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019.

Por sector de actividad, el sector primario (11) es el de menor crecimiento en la entidad con solo 2 mil nuevos empleos entre 2003 y 2018 siendo su tasa de 0.7%, aunque representa el 7.7% del empleo total en 2018,

La industria manufacturera es de mayor volumen de personal ocupado el que creció de 124,474 mil empleos en 2003 a 150,832 empleos en el 2018 con una tasa de 1.3% anual. No obstante, su participación relativa disminuyó de 16.9% a 14.2% entre 2003 a 2018.

El sector de comercio al por menor (46) tiene en 2003 un total de 221,778 personas empleadas que aumentaron a 2018 a 328,763, siendo su tasa de crecimiento de 2.7% y conservando su participación en 30.9% del empleo total de la entidad.

El sector de alojamiento temporal y de preparación de alimentos es el tercero en importancia con 68,444 empleos en 2003 el que creció a 135,010 en 2018 con una tasa de 4.6% y un incremento de 9.3% en 2003 a 12.7% en el 2018.

El sector de Servicios financieros y de seguros creció en mayor medida al resto de los sectores con 12.5%, pasando de 2,033 empleados en 2003 a 11,861 ocupados en el 2018. No obstante, su participación en el empleo total de la entidad es de apenas 1.1% en el 2018.

Tabla 89. Veracruz de Ignacio de la Llave: Personal ocupado por sector, 2003-2018

Sector de actividad	2003		2008		2013		2018		TMCA (%)
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
11	19,269	2.6	16,155	1.7	18,545	2.0	21,296	2.0	0.7
21	11,994	1.6		0.0	13,898	1.5	11,949	1.1	0.0
22	13,980	1.9	11,435	1.2	6,514	0.7	15,867	1.5	0.8
23	31,166	4.2	32,695	3.5	28,126	3.1	26,858	2.5	-1.0
31 - 33	124,474	16.9	141,158	15.1	141,620	15.6	150,832	14.2	1.3
43	46,031	6.2	54,690	5.9	55,954	6.2	61,928	5.8	2.0
46	221,778	30.0	288,572	30.9	280,707	31.0	328,763	30.9	2.7
48-49	40,561	5.5	43,275	4.6	38,840	4.3	43,151	4.1	0.4
51	5,599	0.8	10,600	1.1	8,127	0.9	6,201	0.6	0.7
52	2,033	0.3	6,569	0.7	6,802	0.8	11,861	1.1	12.5
53	7,701	1.0	9,813	1.1	9,197	1.0	10,424	1.0	2.0
54	14,415	2.0	20,791	2.2	17,742	2.0	20,901	2.0	2.5
55	361	0.0		0.0	688	0.1	536	0.1	2.7
56	26,128	3.5	50,111	5.4	35,150	3.9	46,625	4.4	3.9
61	24,863	3.4	32,327	3.5	35,138	3.9	36,453	3.4	2.6
62	18,762	2.5	29,971	3.2	27,599	3.0	34,959	3.3	4.2
71	5,245	0.7	7,261	0.8	8,493	0.9	9,295	0.9	3.9
72	68,444	9.3	103,586	11.1	102,602	11.3	135,010	12.7	4.6
81	55,843	7.6	73,544	7.9	69,975	7.7	91,229	8.6	3.3
Total	738,647	100.0	932,553	100.0	905,717	100.0	1,064,138	100.0	2.5

Fuente: INEGI, Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019.

A nivel regional, los empleos del sector primario se ubican principalmente en las regiones Papaloapan, Los Tuxtlas y Huasteca Alta. La industria manufacturera se concentra en las regiones Las Montañas y Olmeca, mientras que el comercio al por menor se ubica en las regiones Las Montañas, Sotavento, Capital y Olmeca. El sector de alojamiento temporal y preparación de alimentos se encuentra en las regiones Sotavento. Las Montañas y Capital.

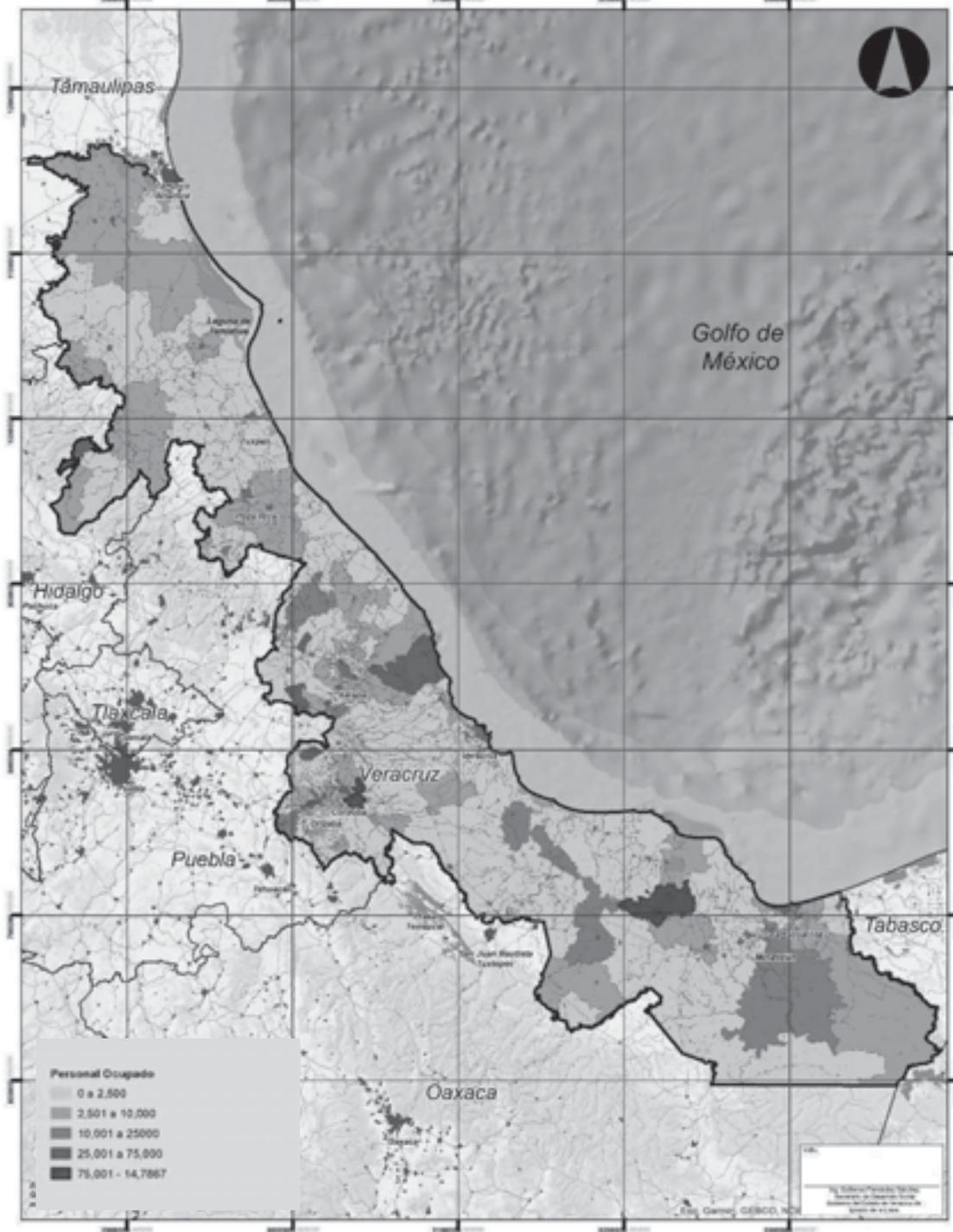
Tabla 90. Veracruz de Ignacio de la Llave: Personal ocupado por región, 2003-2018

Estado Región	Personal ocupado																	Total		
	11	21	22	23	31 - 33	43	46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71		72	81
Veracruz Ignacio de la Llave	20,861	11,842	14,785	25,259	150,831	61,339	328,763	40,883	4,594	11,373	10,332	20,779	536	46,514	35,988	34,844	9,128	135,000	91,207	1,054,858
Huasteca Alta	5,332	0	1,022	82	8,534	2,066	13,308	507	52	197	425	588	0	335	458	1,124	183	4,431	3,624	42,268
Huasteca Baja	517	272	1,314	854	3,992	1,799	14,408	1,100	92	428	378	532	0	909	973	1,782	288	6,095	4,157	39,890
Totonaca	478	7,361	1,022	1,120	6,757	5,036	26,880	1,786	384	656	556	1,398	0	4,699	2,318	2,330	629	10,235	6,590	80,235
Nautla	656	0	803	0	6,453	5,056	14,070	342	155	433	327	553	0	3,006	799	1,218	283	5,075	3,590	42,819
Capital	376	1,130	2,364	7,813	22,756	7,909	54,942	2,742	1,332	2,556	2,282	4,865	134	8,193	8,332	7,747	1,820	22,589	16,017	175,899
Sotavento	1,108	505	876	6,811	23,928	15,059	58,327	20,422	1,311	2,245	2,524	6,035	268	15,688	9,456	6,835	2,157	31,569	16,054	221,178
Las Montañas	103	809	3,880	2,923	36,558	9,334	60,001	7,737	908	1,897	1,824	3,575	67	6,509	6,144	6,818	1,813	23,198	13,999	188,097
Papaloapan	5,600	234	1,460	225	10,606	3,656	21,085	292	48	494	295	657	0	1,201	932	1,914	462	9,098	6,291	64,550
Los Tuxtlas	2,808	117	292	368	3,315	1,195	9,946	438	86	177	169	371	67	459	717	857	174	2,944	1,901	26,401
Olmeca	3,883	1,414	1,752	5,063	27,932	10,229	55,796	5,517	226	2,290	1,552	2,205	0	5,515	5,859	4,219	1,319	19,766	18,984	173,521

Fuente: INEGI, Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019.

Por municipio, Veracruz, Coatzacoalcos, Minatitlán, Xalapa, Orizaba y Córdoba son los principales municipios donde se concentra el personal ocupado.

Plano 45. Personal ocupado por municipio, 2018



Fuente: INEGI, Censos económicos, 2019.

5.3.4. Población económicamente activa

En cuanto a la Población Económicamente Activa, es decir, la población en edades para laborar se tiene que esta representa el 46.1% de la población de 12 años y más (6,410.7 miles de personas). En contraste, el 53.9% de la población mayor de 12 años es inactiva, es decir, personas que no tienen una labor remunerada, tal es el caso de jubilados, estudiantes y mujeres dedicadas al hogar (3,454.6 mil).

La proporción de la PEA respecto a la población de 12 años y más se define como la tasa de actividad, como se indicó es de 46.1% en la entidad. En Sotavento hay la mayor proporción de la PEA con 51.1%, en Capital la tasa es de 49.8% y en la región Olmeca es de 46.4%.

En cambio, la menor proporción se ubica en las regiones Huasteca Alta (42.4%), Huasteca Baja (41.3%) y en Los Tuxtlas (39%).

Tabla 91. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población de 12 años y más por condición de actividad

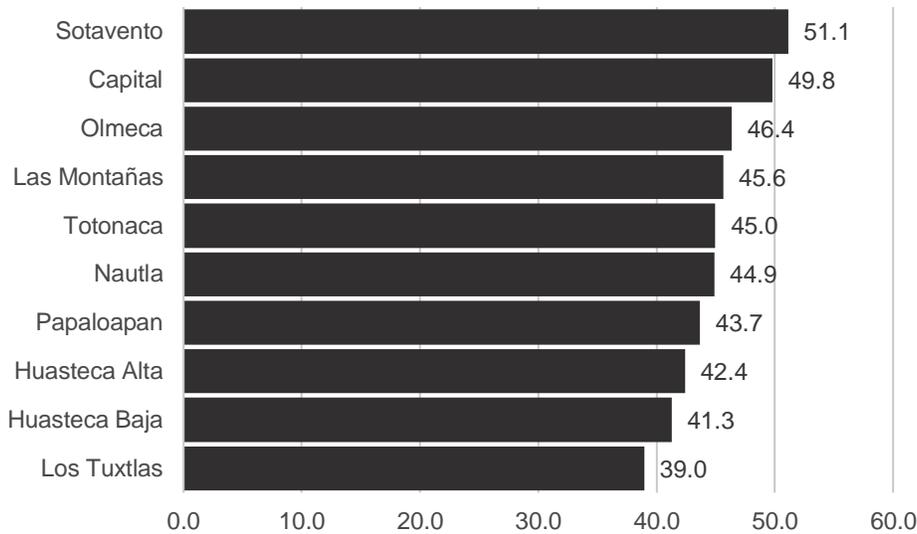
Estado Región	Población de 12 años y mas		Población Económicamente Activa		Población Económicamente Inactiva	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Veracruz de Ignacio de la Llave	6,410,667	100.0	2,956,089	46.1	3,454,578	53.9
Huasteca Alta	380,719	5.9	161,398	42.4	219,321	57.6
Huasteca Baja	458,516	7.2	189,276	41.3	269,240	58.7
Totonaca	561,030	8.8	252,260	45.0	308,770	55.0
Nautla	305,033	4.8	136,872	44.9	168,161	55.1
Capital	961,403	15.0	478,747	49.8	482,656	50.2
Sotavento	869,547	13.6	444,489	51.1	425,058	48.9
Las Montañas	1,168,530	18.2	533,225	45.6	635,305	54.4
Papaloapan	466,875	7.3	203,863	43.7	263,012	56.3
Los Tuxtlas	248,221	3.9	96,702	39.0	151,519	61.0
Olmeca	990,793	15.5	459,257	46.4	531,536	53.6

Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

La siguiente gráfica muestra la tasa de actividad en las distintas regiones de la entidad, donde destaca el predominio en las regiones más urbanizadas de la entidad y con mayor rezago al norte y la Sierra de Los Tuxtlas al sur, regiones predominantemente rurales.

A nivel municipal, varios de los municipios más urbanizados o que forman parte de las zonas metropolitanas son los que tienen las más altas tasas de actividad, tal es el caso de Medellín de Bravo, Xalapa, Tlalnelhuayocan, Emiliano Zapata, Veracruz, Banderilla, Córdoba, Fortín, Rafael Lucio, Coatzacoalcos, Coatepec, Boca del Río, Cosoleacaque tengan tasas de actividad mayores al 50%. En cambio, en municipios rurales como Mecayapan, Ayahualulco, Texcatepec, Tlaquilpa, Mecatlán, Tehuipango, Zontecomatlán de López y Fuentes las tasas de actividad son menores al 30%, es decir de cada 10 habitantes solo 3 desarrolla una actividad económica, por lo que se refuerza el patrón de desigualdad social en esos municipios.

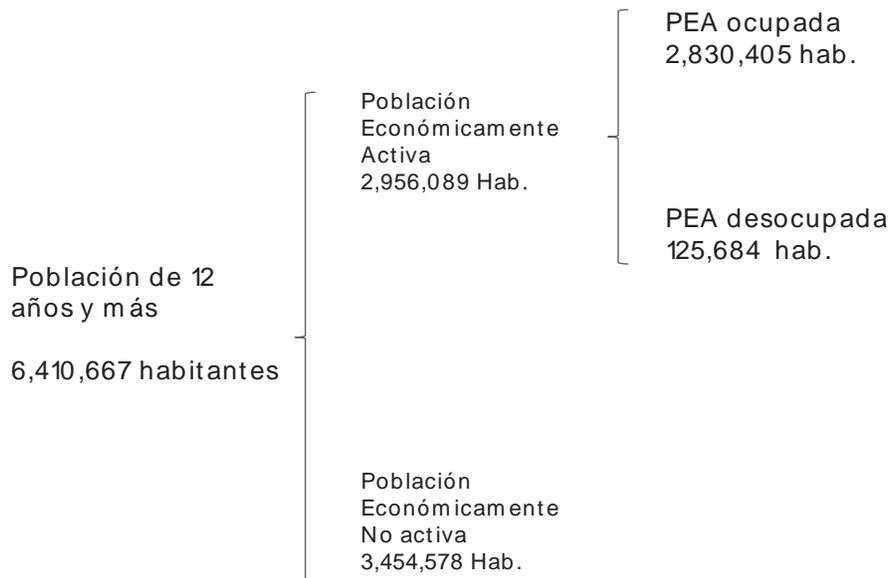
Gráfica 26. Veracruz de Ignacio de la Llave: Tasa de actividad por región, 2015



Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

5.3.5. Población económicamente activa ocupada

De la PEA se deriva la población económicamente activa ocupada, es decir, aquella que al momento del levantamiento censal dispone de un trabajo o que busco uno en la semana de referencia. La proporción de la población ocupada respecto a la PEA total permite conocer la tasa de ocupación, mientras que la proporción de la PEA que no tuvo trabajo respecto a la PEA total indica la tasa de desocupación.



En el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave el 95.7% de la PEA está ocupada, es decir cuenta con un trabajo o busco uno en la semana de referencia y el 4.3% está desocupada. De acuerdo con el cuadro siguiente la mayor proporción de la PEA con trabajo se encuentra en la región Nautla con 97.1% de tasa de

ocupación, siendo en menor nivel en la región Totonaca con 94.7%. por ello la tasa de desocupación en Nautla es de solo 2.9% y en la región Totonaca es de 5.3%.

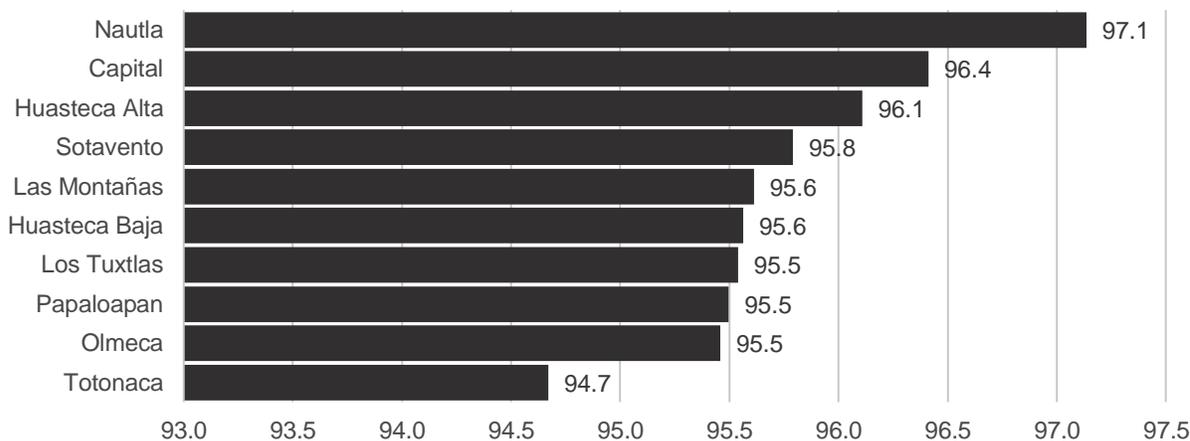
Tabla 92. Veracruz de Ignacio de la Llave: PEA por condición de ocupación, 2015

Estado Región	Población Económicamente Activa		PEA ocupada		PEA no ocupada	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Veracruz de Ignacio de la Llave	2,956,089	100.0	2,830,405	95.7	125,684	4.3
Huasteca Alta	161,398	5.5	155,117	96.1	6,281	3.9
Huasteca Baja	189,276	6.4	180,879	95.6	8,397	4.4
Totonaca	252,260	8.5	238,814	94.7	13,446	5.3
Nautla	136,872	4.6	132,950	97.1	3,922	2.9
Capital	478,747	16.2	461,566	96.4	17,181	3.6
Sotavento	444,489	15.0	425,781	95.8	18,708	4.2
Las Montañas	533,225	18.0	509,827	95.6	23,398	4.4
Papaloapan	203,863	6.9	194,683	95.5	9,180	4.5
Los Tuxtlas	96,702	3.3	92,389	95.5	4,313	4.5
Olmeca	459,257	15.5	438,399	95.5	20,858	4.5

Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

La grafica siguiente muestra la tasa de ocupación a nivel regional. No obstante, en números absolutos la región de Las Montañas es la que tiene el mayor volumen de personas ocupadas con poco más de medio millón de personas. Nautla tiene solo 3,922 personas sin empleo.

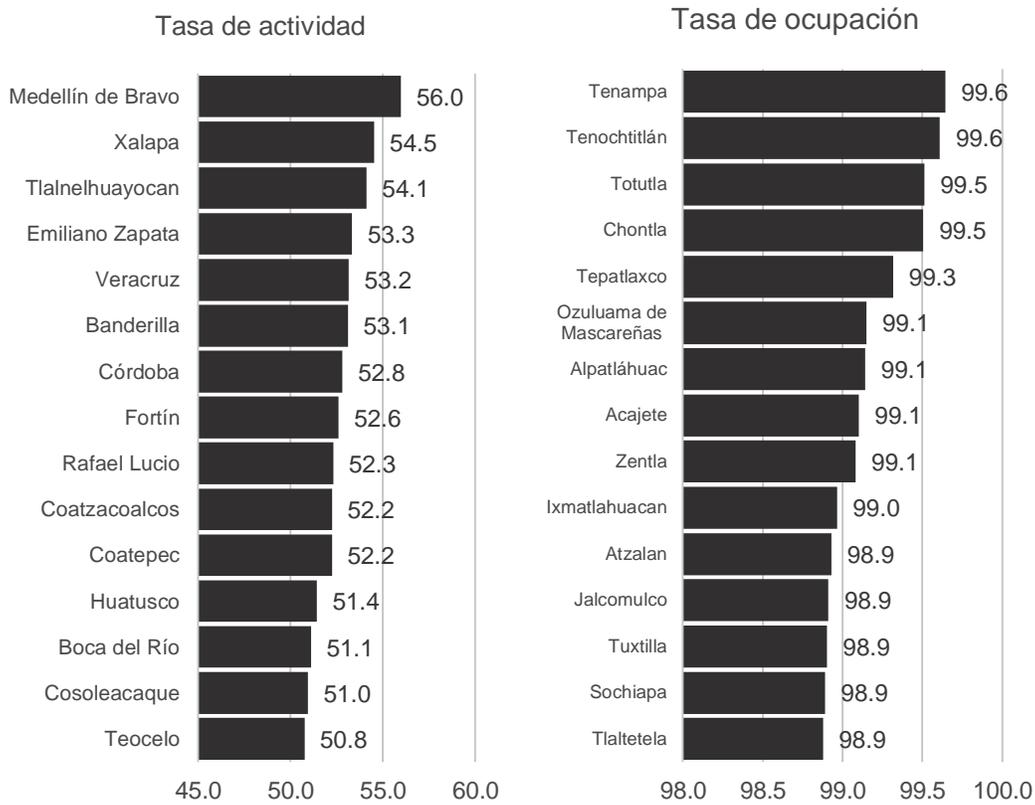
Gráfica 27. Veracruz de Ignacio de la Llave: Tasa de ocupación por región, 2015



Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Por municipio, las siguientes gráficas muestran las tasas de actividad y de ocupación en donde hay una mayor proporción, destacando que hay una mayor tasa de actividad en los municipios urbanos y metropolitanos. No obstante, la tasa de ocupación es mayor en municipios principalmente rurales, donde las condiciones de vida de los habitantes requieren que la mayor parte de los miembros de las familias se dediquen desde edades muy tempranas a actividades económicas que permitan obtener ingresos o recursos.

Gráfica 28. Veracruz de Ignacio de la Llave: Tasa de actividad y ocupación en municipios principales, 2015

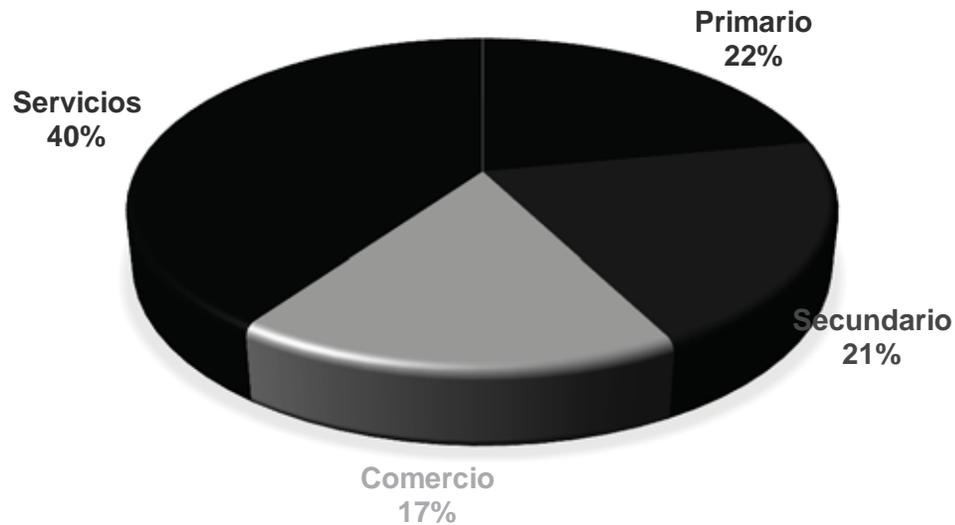


Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Distribución de la PEA ocupada por sector de actividad

La tabla siguiente muestra la distribución de la PEA por sector de actividad, donde se destaca que el 22% labora en actividades primarias (agricultura, ganadería, pesca y forestal); 20.5% trabaja en actividades secundarias (minería y petróleo, industria manufacturera y de construcción, y de infraestructura de agua y eléctrica); 17.3% en sector comercio y 40.3% en actividades de servicios (bancarios, educativos, de salud, personales, alimentos y bebidas, recreativos, turísticos y personales).

Gráfica 29. Veracruz de Ignacio de la Llave: PEA por sector, 2015



Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

En el cuadro siguiente se muestra la distribución sectorial de la PEA por regiones, lo cual nos revela el perfil económico que tiene cada uno conforme los tipos de actividad en los que se emplea la población.

De esta forma, en el sector primario, las regiones predominantes son las de la Huasteca Baja (35.8%), los Tuxtlas (35.4%), Nautla (35.1%), Papaloapan (33.1%) y Huasteca Alta (30.2%). En el sector secundario 25.4% de la PEA en la región Olmeca se concentran en actividades secundarias, principalmente petrolera y de transformación, al igual que la Huasteca Alta (21.7%) y Totonaca (21.1%), mientras que Sotavento y Las Montañas tienen 20.0% y 20.8% con actividades industriales, pero de tipo de transformación y agroindustrias.

En el aspecto de las actividades comerciales, es en Sotavento donde se presenta la mayor proporción de la PEA en ese sector (21%) y en Totonaca (17.9%).

En relación con los servicios estos tienen una mayor proporción en todas las regiones, pero estos se concentran en las regiones más urbanizadas: Sotavento con 52.5%, Capital con 47.7% y Olmeca con 40.1% de su PEA.

Tabla 93. Veracruz de Ignacio de la Llave: PEA ocupada por sector de actividad y región, 2015

Estado Región	Población Económicamente Activa		Sector Primario		Sector Secundario		Sector Comercio		Sector Servicios	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Veracruz de Ignacio de la Llave	2,792,519	100.0	613,184	22.0	571,207	20.5	483,979	17.3	1,124,149	40.3
Huasteca Alta	152,952	5.5	46,262	30.2	33,253	21.7	23,660	15.5	49,777	32.5
Huasteca Baja	178,273	6.4	63,775	35.8	28,926	16.2	25,765	14.5	59,807	33.5
Totonaca	236,364	8.5	53,107	22.5	49,961	21.1	42,348	17.9	90,948	38.5
Nautla	131,842	4.7	46,235	35.1	17,903	13.6	24,794	18.8	42,910	32.5
Capital	455,261	16.3	75,349	16.6	89,343	19.6	73,216	16.1	217,353	47.7
Sotavento	420,551	15.1	27,044	6.4	84,306	20.0	88,510	21.0	220,691	52.5
Las Montañas	503,958	18.0	132,673	26.3	104,861	20.8	86,716	17.2	179,708	35.7
Papaloapan	192,538	6.9	63,743	33.1	36,971	19.2	29,696	15.4	62,128	32.3
Los Tuxtlas	91,197	3.3	32,246	35.4	16,485	18.1	13,732	15.1	28,734	31.5
Olmeca	429,583	15.4	72,750	16.9	109,198	25.4	75,542	17.6	172,093	40.1

Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados por sector de actividad.

En el cuadro siguiente se observa la distribución de la PEA ocupada por sector de actividad en el que se emplea. En el promedio de la entidad 22% de la PEA se encuentra en las actividades primarias, 20.5% en

actividades secundarias, 17.3% en actividades relacionadas con el comercio y 40.3% en actividades de servicios. Esto indica el perfil de actividades más urbanas que tiene la entidad donde las actividades primarias aún tienen una participación importante en el empleo del estado.

Los municipios en donde más del 70% de su PEA se dedica a las actividades primarias son: Mixtla de Altamirano, Tenampa, Santiago Sochiapan, Tlaltetela, Landero y Coss, Aguila, Soteapan, Tehuipango, Carrillo Puerto, Tenochtitlán, Chiconquiaco, Ayahualulco, Uxpanapa, Zontecomatlán de López y Fuentes, Ilimatlán y Texcatepec.

Los municipios donde la proporción de la PEA es mayor al 70% en actividades secundarias son Soledad Atzompa, Carlos A. Carrillo, Ixhuatlán del Sureste y Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río. Los municipios con mayor proporción de la PEA en actividades comerciales, mayores al 25%, son San Andrés Tenejapan, Oteapan, Ixhuatlancillo, Martínez de la Torre, Córdoba, Camerino Z. Mendoza y Zaragoza.

Por su parte, los municipios con mayor predominio de la PEA ocupada en actividades de servicios, con más del 50% son Xalapa, Veracruz, Boca del Río, Orizaba, Banderilla, Río Blanco, Poza Rica de Hidalgo, Cerro Azul, Coatzacoalcos y Tuxpan. Estos son municipios urbanos o metropolitanos que tienen un perfil de ocupación de sus habitantes en sectores de servicios al productor o al consumidor.

Tabla 94. Veracruz de Ignacio de la Llave: PEA por sector de actividad y municipio, 2015

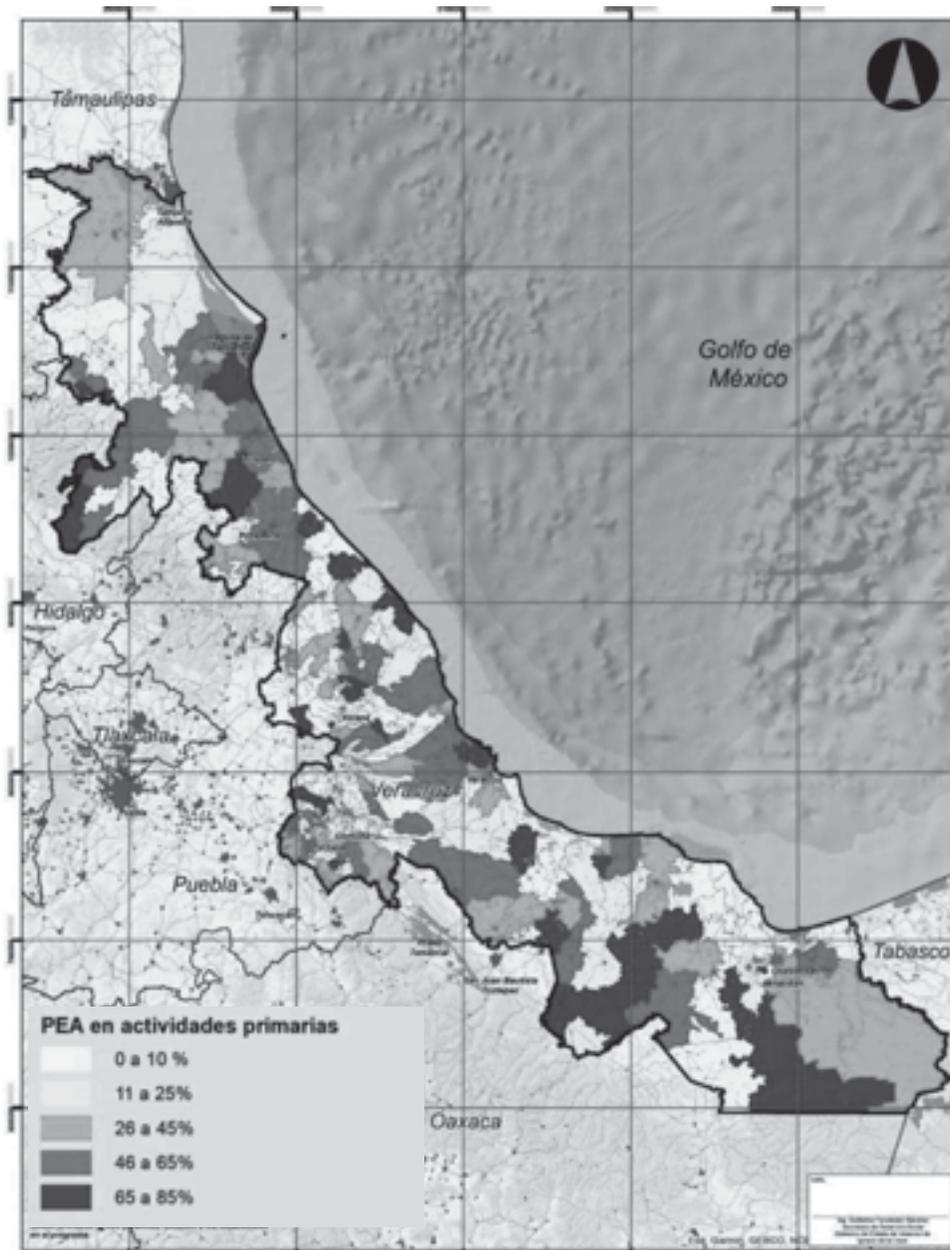
Estado Municipio	PEA		Primario		Secundario		Comercio		Servicios	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Veracruz de Ignacio de la Llave	2,792,519	100.0	613,184	22.0	571,207	20.5	483,979	17.3	1,124,149	40.3
Acajete	3,067	100.0	1,130	36.8	572	18.7	407	13.3	958	31.2
Acatlán	979	100.0	364	37.2	306	31.3	80	8.2	229	23.4
Acazacan	31,225	100.0	5,807	18.6	4,600	14.7	7,488	24.0	13,330	42.7
Actopan	13,466	100.0	6,596	49.0	2,390	17.7	1,291	9.6	3,189	23.7
Acuña	1,876	100.0	958	51.1	283	15.1	150	8.0	485	25.9
Acultzingo	6,112	100.0	1,847	30.2	1,740	28.5	713	11.7	1,812	29.6
Camarón de Tejeda	1,703	100.0	1,063	62.4	181	10.6	128	7.5	331	19.4
Alpatláhuac	2,748	100.0	1,720	62.6	393	14.3	161	5.9	474	17.2
Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	8,462	100.0	4,620	54.6	1,102	13.0	941	11.1	1,799	21.3
Altotonga	21,594	100.0	7,874	36.5	6,929	32.1	2,116	9.8	4,675	21.6
Alvarado	18,327	100.0	4,772	26.0	3,071	16.8	2,864	15.6	7,620	41.6
Amatitlán	2,530	100.0	898	35.5	837	33.1	175	6.9	620	24.5
Naranjos Amatitlán	9,779	100.0	767	7.8	2,354	24.1	2,111	21.6	4,547	46.5
Amatlán de los Reyes	16,279	100.0	3,308	20.3	3,627	22.3	3,217	19.8	6,127	37.6
Ángel R. Cabada	9,806	100.0	3,146	32.1	2,002	20.4	1,722	17.6	2,936	29.9
La Antigua	9,722	100.0	725	7.5	2,662	27.4	2,030	20.9	4,305	44.3
Apazapan	1,182	100.0	312	26.4	377	31.9	98	8.3	395	33.4
Aguila	440	100.0	330	75.0	24	5.5	51	11.6	35	8.0
Astacinga	1,237	100.0	619	50.0	311	25.1	77	6.2	230	18.6
Atlahuilco	2,421	100.0	941	38.9	776	32.1	361	14.9	343	14.2
Atoyac	8,111	100.0	2,374	29.3	2,711	33.4	837	10.3	2,189	27.0
Atzacan	7,004	100.0	2,470	35.3	1,408	20.1	1,146	16.4	1,980	28.3
Atzacán	14,645	100.0	9,789	66.8	1,674	11.4	1,075	7.3	2,107	14.4
Tlaltetela	5,161	100.0	3,883	75.2	470	9.1	257	5.0	551	10.7
Ayahualulco	5,028	100.0	3,609	71.8	635	12.6	320	6.4	464	9.2
Banderilla	10,032	100.0	324	3.2	2,059	20.5	2,000	19.9	5,649	56.3
Benito Juárez	4,260	100.0	2,308	54.2	748	17.6	372	8.7	832	19.5
Boca del Río	57,816	100.0	389	0.7	12,198	21.1	11,698	20.2	33,531	58.0
Calcahualco	3,157	100.0	2,192	69.4	463	14.7	190	6.0	312	9.9
Camerino Z. Mendoza	13,159	100.0	272	2.1	3,206	24.4	3,353	25.5	6,328	48.1
Carrillo Puerto	5,070	100.0	3,708	73.1	367	7.2	394	7.8	601	11.9
Catemaco	15,035	100.0	4,450	29.6	2,352	15.6	2,869	19.1	5,364	35.7
Cazones de Herrera	7,724	100.0	3,778	48.9	1,000	12.9	1,106	14.3	1,840	23.8
Cerro Azul	8,297	100.0	467	5.6	1,989	24.0	1,638	19.7	4,203	50.7
Citlaltépetl	3,270	100.0	1,404	42.9	493	15.1	531	16.2	842	25.7
Coacoatzintla	3,342	100.0	861	25.8	687	20.6	552	16.5	1,242	37.2
Coahuatlán	1,733	100.0	935	54.0	267	15.4	133	7.7	398	23.0
Coatepec	36,459	100.0	4,178	11.5	8,260	22.7	5,898	16.2	18,123	49.7
Coatzacoalcos	125,405	100.0	1,398	1.1	35,727	28.5	24,768	19.8	63,512	50.6
Coatzintla	19,720	100.0	1,587	8.0	5,296	26.9	3,851	19.5	8,986	45.6
Coetzala	679	100.0	288	42.4	188	27.7	58	8.5	145	21.4
Colipa	1,446	100.0	824	57.0	191	13.2	92	6.4	339	23.4
Comapa	6,152	100.0	3,834	62.3	1,209	19.7	266	4.3	843	13.7
Córdoba	86,774	100.0	4,257	4.9	17,308	19.9	22,282	25.7	42,927	49.5
Cosamalcoapan de Carpio	21,050	100.0	4,022	19.1	4,121	19.6	3,841	18.2	9,066	43.1
Cosautlán de Carvajal	5,469	100.0	3,510	64.2	674	12.3	285	5.2	1,000	18.3
Coscomatepec	18,130	100.0	8,009	44.2	3,837	21.2	2,333	12.9	3,951	21.8
Cosoleacaque	48,432	100.0	2,328	4.8	15,431	31.9	9,302	19.2	21,371	44.1
Cotaxtla	7,259	100.0	3,824	52.7	1,022	14.1	672	9.3	1,741	24.0
Coxquihui	4,157	100.0	2,311	55.6	447	10.8	411	9.9	988	23.8

Estado Municipio	PEA		Primario		Secundario		Comercio		Servicios	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Coyutla	6,758	100.0	3,170	46.9	980	14.5	1,161	17.2	1,447	21.4
Cuichapa	3,895	100.0	994	25.5	1,533	39.4	393	10.1	975	25.0
Cuitláhuac	9,125	100.0	2,362	25.9	1,931	21.2	1,694	18.6	3,138	34.4
Chacaltianquis	3,587	100.0	1,995	55.6	469	13.1	294	8.2	829	23.1
Chalma	3,747	100.0	1,538	41.0	506	13.5	343	9.2	1,360	36.3
Chiconamel	1,591	100.0	676	42.5	391	24.6	145	9.1	379	23.8
Chiconquiaco	3,710	100.0	2,686	72.4	391	10.5	229	6.2	404	10.9
Chicontepec	13,913	100.0	8,805	63.3	1,232	8.9	925	6.6	2,951	21.2
Chinameca	5,389	100.0	977	18.1	1,456	27.0	831	15.4	2,125	39.4
Chinampa de Gorostiza	5,198	100.0	899	17.3	1,238	23.8	1,192	22.9	1,869	36.0
Las Choapas	23,223	100.0	7,499	32.3	4,585	19.7	3,625	15.6	7,514	32.4
Chocamán	7,236	100.0	3,062	42.3	1,703	23.5	779	10.8	1,692	23.4
Chontla	4,606	100.0	2,789	60.6	604	13.1	435	9.4	778	16.9
Chumatlán	929	100.0	609	65.6	72	7.8	78	8.4	170	18.3
Emiliano Zapata	31,411	100.0	4,436	14.1	6,052	19.3	5,539	17.6	15,384	49.0
Espinal	7,709	100.0	4,199	54.5	754	9.8	974	12.6	1,782	23.1
Filomeno Mata	3,565	100.0	2,026	56.8	744	20.9	343	9.6	452	12.7
Fortín	26,450	100.0	2,426	9.2	4,913	18.6	6,209	23.5	12,902	48.8
Gutiérrez Zamora	8,687	100.0	2,648	30.5	1,122	12.9	1,441	16.6	3,476	40.0
Hidalgotitlán	5,723	100.0	3,926	68.6	471	8.2	437	7.6	889	15.5
Huatusco	23,051	100.0	7,119	30.9	3,992	17.3	3,837	16.6	8,103	35.2
Huayacocotla	5,225	100.0	1,386	26.5	1,343	25.7	669	12.8	1,827	35.0
Hueyapan de Ocampo	11,582	100.0	6,562	56.7	1,909	16.5	852	7.4	2,259	19.5
Huiloapan de Cuauhtémoc	2,114	100.0	66	3.1	741	35.1	359	17.0	948	44.8
Ignacio de la Llave	5,084	100.0	2,308	45.4	803	15.8	712	14.0	1,261	24.8
Ilamatlán	2,685	100.0	1,889	70.4	316	11.8	115	4.3	365	13.6
Isla	15,280	100.0	6,197	40.6	1,673	10.9	2,773	18.1	4,637	30.3
Ixcatepec	4,103	100.0	2,464	60.1	447	10.9	415	10.1	777	18.9
Ixhuacán de los Reyes	3,718	100.0	2,103	56.6	698	18.8	260	7.0	657	17.7
Ixhuatlán del Café	8,422	100.0	5,461	64.8	1,009	12.0	706	8.4	1,246	14.8
Ixhuatlancillo	9,014	100.0	599	6.6	2,280	25.3	2,514	27.9	3,621	40.2
Ixhuatlán del Sureste	4,797	100.0	382	8.0	2,336	48.7	464	9.7	1,615	33.7
Ixhuatlán de Madero	13,336	100.0	8,233	61.7	1,552	11.6	1,120	8.4	2,431	18.2
Ixmatahuacán	2,057	100.0	958	46.6	278	13.5	185	9.0	636	30.9
Ixtaczoquitlán	24,131	100.0	4,356	18.1	6,999	29.0	3,991	16.5	8,785	36.4
Jalacingo	13,457	100.0	4,737	35.2	3,744	27.8	2,699	20.1	2,277	16.9
Xalapa	202,828	100.0	3,268	1.6	32,442	16.0	36,932	18.2	130,186	64.2
Jalcomulco	1,802	100.0	928	51.5	183	10.2	186	10.3	505	28.0
Jáltipan	15,308	100.0	2,304	15.1	3,466	22.6	3,128	20.4	6,410	41.9
Jamapa	4,136	100.0	982	23.7	991	24.0	728	17.6	1,435	34.7
Jesús Carranza	8,879	100.0	5,432	61.2	1,052	11.8	743	8.4	1,652	18.6
Xico	14,214	100.0	3,573	25.1	3,358	23.6	1,782	12.5	5,501	38.7
Jilotepec	6,004	100.0	1,138	19.0	1,323	22.0	937	15.6	2,606	43.4
Juan Rodríguez Clara	13,646	100.0	7,136	52.3	1,404	10.3	2,050	15.0	3,056	22.4
Juchique de Ferrer	4,642	100.0	2,591	55.8	659	14.2	382	8.2	1,010	21.8
Landero y Coss	477	100.0	358	75.1	30	6.3	33	6.9	56	11.7
Lerdo de Tejada	5,901	100.0	609	10.3	1,691	28.7	1,142	19.4	2,459	41.7
Magdalena	773	100.0	337	43.6	200	25.9	44	5.7	192	24.8
Maltrata	5,053	100.0	1,215	24.0	1,655	32.8	784	15.5	1,399	27.7
Manlio Fabio Altamirano	8,075	100.0	2,049	25.4	2,341	29.0	1,262	15.6	2,423	30.0
Mariano Escobedo	11,409	100.0	2,831	24.8	2,350	20.6	2,029	17.8	4,199	36.8
Martínez de la Torre	42,923	100.0	7,701	17.9	5,719	13.3	11,933	27.8	17,570	40.9
Mecatlán	2,200	100.0	1,166	53.0	477	21.7	172	7.8	385	17.5
Mecayapan	3,308	100.0	1,818	55.0	300	9.1	394	11.9	796	24.1
Medellín de Bravo	31,922	100.0	1,991	6.2	7,816	24.5	6,989	21.9	15,126	47.4
Miahuatlán	1,444	100.0	802	55.5	307	21.3	124	8.6	211	14.6
Las Minas	774	100.0	533	68.9	129	16.7	21	2.7	91	11.8
Minatitlán	54,840	100.0	8,470	15.4	16,693	30.4	8,599	15.7	21,078	38.4
Misantla	19,432	100.0	6,764	34.8	2,731	14.1	2,843	14.6	7,094	36.5
Mixtla de Altamirano	2,640	100.0	2,196	83.2	214	8.1	66	2.5	164	6.2
Moloacán	5,560	100.0	767	13.8	2,193	39.4	726	13.1	1,874	33.7
Naolinco	7,951	100.0	2,228	28.0	1,771	22.3	1,508	19.0	2,444	30.7
Naranjal	1,476	100.0	539	36.5	250	16.9	194	13.1	493	33.4
Nautla	3,374	100.0	1,562	46.3	502	14.9	396	11.7	914	27.1
Nogales	12,913	100.0	950	7.4	3,385	26.2	2,698	20.9	5,880	45.5
Oluta	6,416	100.0	754	11.8	1,334	20.8	1,342	20.9	2,986	46.5
Omealca	7,638	100.0	4,045	53.0	1,171	15.3	737	9.6	1,685	22.1
Orizaba	45,820	100.0	297	0.6	9,750	21.3	9,504	20.7	26,269	57.3
Otatitlán	1,913	100.0	769	40.2	308	16.1	253	13.2	583	30.5
Oteapan	5,820	100.0	211	3.6	1,586	27.3	1,784	30.7	2,239	38.5
Ozuama de Mascareñas	7,929	100.0	4,348	54.8	1,035	13.1	953	12.0	1,593	20.1
Pajapan	5,297	100.0	2,297	43.4	987	18.6	656	12.4	1,357	25.6
Pánuco	33,373	100.0	8,381	25.1	8,973	26.9	4,991	15.0	11,028	33.0
Papantla	55,253	100.0	16,810	30.4	11,047	20.0	9,037	16.4	18,359	33.2
Paso del Macho	10,838	100.0	5,210	48.1	2,057	19.0	1,222	11.3	2,349	21.7
Paso de Ovejas	10,629	100.0	2,444	23.0	3,024	28.5	1,774	16.7	3,387	31.9
La Perla	7,050	100.0	4,865	69.0	532	7.5	831	11.8	822	11.7
Perote	22,825	100.0	3,977	17.4	6,045	26.5	4,532	19.9	8,271	36.2
Platón Sánchez	5,058	100.0	1,749	34.6	764	15.1	734	14.5	1,811	35.8
Playa Vicente	11,573	100.0	5,987	51.7	1,247	10.8	1,503	13.0	2,836	24.5
Poza Rica de Hidalgo	73,225	100.0	410	0.6	19,945	27.2	15,768	21.5	37,102	50.7
Las Viñas de Ramírez	5,815	100.0	1,886	32.4	1,697	29.2	758	13.0	1,474	25.3
Pueblo Viejo	20,607	100.0	2,194	10.6	6,066	29.4	3,959	19.2	8,388	40.7

Estado Municipio	PEA		Primario		Secundario		Comercio		Servicios	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Puente Nacional	7,452	100.0	2,222	29.8	1,571	21.1	1,149	15.4	2,510	33.7
Rafael Delgado	7,662	100.0	1,424	18.6	2,097	27.4	1,408	18.4	2,733	35.7
Rafael Lucio	3,028	100.0	278	9.2	780	25.8	592	19.6	1,378	45.5
Los Reyes	1,261	100.0	622	49.3	269	21.3	88	7.0	282	22.4
Río Blanco	15,372	100.0	154	1.0	3,308	21.5	3,347	21.8	8,563	55.7
Saltabarranca	1,944	100.0	763	39.2	387	19.9	227	11.7	567	29.2
San Andrés Tenejapan	1,022	100.0	169	16.5	263	25.7	326	31.9	264	25.8
San Andrés Tuxtla	50,055	100.0	14,769	29.5	9,863	19.7	8,263	16.5	17,160	34.3
San Juan Evangelista	10,253	100.0	5,673	55.3	1,299	12.7	1,278	12.5	2,003	19.5
Santiago Tuxtla	14,525	100.0	6,465	44.5	2,361	16.3	1,748	12.0	3,951	27.2
Sayula de Alemán	10,917	100.0	3,564	32.6	1,479	13.5	2,427	22.2	3,447	31.6
Soconusco	5,980	100.0	1,063	17.8	1,038	17.4	1,426	23.8	2,453	41.0
Sochiapa	1,333	100.0	931	69.8	184	13.8	61	4.6	157	11.8
Soledad Atzompa	5,097	100.0	795	15.6	3,400	66.7	609	11.9	293	5.7
Soledad de Doblado	9,808	100.0	3,350	34.2	2,154	22.0	1,636	16.7	2,668	27.2
Sotepaan	7,968	100.0	5,898	74.0	503	6.3	433	5.4	1,134	14.2
Tamalín	3,853	100.0	1,355	35.2	1,059	27.5	690	17.9	749	19.4
Tamiahua	7,700	100.0	4,277	55.5	941	12.2	1,089	14.1	1,393	18.1
Tampico Alto	4,196	100.0	2,282	54.4	556	13.3	408	9.7	950	22.6
Tancoco	1,891	100.0	528	27.9	400	21.2	321	17.0	642	34.0
Tantima	3,982	100.0	2,242	56.3	656	16.5	408	10.2	676	17.0
Tantoyuca	28,814	100.0	8,745	30.3	5,579	19.4	4,532	15.7	9,958	34.6
Tatatila	1,599	100.0	986	61.7	354	22.1	49	3.1	210	13.1
Castillo de Teayo	5,987	100.0	3,744	62.5	668	11.2	494	8.3	1,081	18.1
Tecoluitla	8,665	100.0	3,949	45.6	1,021	11.8	998	11.5	2,697	31.1
Tehuipango	4,558	100.0	3,354	73.6	651	14.3	197	4.3	356	7.8
Álamo Temapache	36,700	100.0	16,280	44.4	4,519	12.3	6,226	17.0	9,675	26.4
Tempoal	10,573	100.0	4,773	45.1	1,442	13.6	1,294	12.2	3,064	29.0
Tenampa	2,210	100.0	1,809	81.9	103	4.7	68	3.1	230	10.4
Tenochtitlán	1,271	100.0	923	72.6	104	8.2	66	5.2	178	14.0
Teocelo	6,443	100.0	1,782	27.7	1,169	18.1	858	13.3	2,634	40.9
Tepatlaxco	3,008	100.0	2,021	67.2	259	8.6	429	14.3	299	9.9
Tepetlán	3,337	100.0	2,215	66.4	421	12.6	222	6.7	479	14.4
Tepetzintla	4,764	100.0	2,082	43.7	531	11.1	787	16.5	1,364	28.6
Tequila	3,598	100.0	1,870	52.0	670	18.6	252	7.0	806	22.4
José Azueta	6,677	100.0	3,684	55.2	799	12.0	603	9.0	1,591	23.8
Texcatepec	1,923	100.0	1,352	70.3	178	9.3	96	5.0	297	15.4
Texhuacán	1,218	100.0	603	49.5	221	18.1	47	3.9	347	28.5
Texistepec	6,734	100.0	3,066	45.5	1,012	15.0	822	12.2	1,834	27.2
Tezonapa	17,821	100.0	10,738	60.3	2,292	12.9	1,825	10.2	2,966	16.6
Tierra Blanca	36,971	100.0	8,569	23.2	7,806	21.1	7,073	19.1	13,523	36.6
Tihuatlán	32,389	100.0	7,431	22.9	6,159	19.0	6,609	20.4	12,190	37.6
Tlacojalpan	1,649	100.0	864	52.4	153	9.3	167	10.1	465	28.2
Tlacolulan	3,427	100.0	1,639	47.8	744	21.7	247	7.2	797	23.3
Tlacotalpan	4,766	100.0	1,801	37.8	802	16.8	541	11.4	1,622	34.0
Tlacotepec de Mejía	1,255	100.0	797	63.5	169	13.5	60	4.8	229	18.2
Tlachichilco	2,503	100.0	1,584	63.3	280	11.2	226	9.0	413	16.5
Tlalixcoyan	11,729	100.0	5,002	42.6	1,416	12.1	1,778	15.2	3,533	30.1
Tlalnelhuayocan	7,353	100.0	770	10.5	2,288	31.1	1,328	18.1	2,967	40.4
Tlapacoyan	22,461	100.0	7,342	32.7	3,258	14.5	4,581	20.4	7,280	32.4
Tlaquilpa	1,492	100.0	636	42.6	557	37.3	86	5.8	213	14.3
Tlilapan	1,714	100.0	219	12.8	495	28.9	304	17.7	696	40.6
Tomatlán	2,547	100.0	1,054	41.4	464	18.2	284	11.2	745	29.3
Tonayán	1,458	100.0	843	57.8	288	19.8	103	7.1	224	15.4
Totutla	6,053	100.0	3,994	66.0	687	11.3	538	8.9	834	13.8
Tuxpan	60,907	100.0	5,962	9.8	13,082	21.5	11,183	18.4	30,680	50.4
Tuxtilla	714	100.0	344	48.2	81	11.3	49	6.9	240	33.6
Ursulo Galván	10,695	100.0	2,273	21.3	3,019	28.2	1,266	11.8	4,137	38.7
Vega de Alatorre	7,041	100.0	2,205	31.3	1,411	20.0	1,065	15.1	2,360	33.5
Veracruz	251,308	100.0	1,793	0.7	46,092	18.3	57,528	22.9	145,895	58.1
Villa Aldama	3,106	100.0	805	25.9	1,138	36.6	289	9.3	874	28.1
Xoxocotla	1,382	100.0	599	43.3	453	32.8	192	13.9	138	10.0
Yanga	5,686	100.0	1,614	28.4	1,032	18.1	886	15.6	2,154	37.9
Yecuatla	3,429	100.0	1,809	52.8	480	14.0	277	8.1	863	25.2
Zacualpan	1,765	100.0	982	55.6	272	15.4	144	8.2	367	20.8
Zaragoza	3,556	100.0	355	10.0	862	24.2	895	25.2	1,444	40.6
Zentla	4,940	100.0	3,058	61.9	1,070	21.7	217	4.4	595	12.0
Zongolica	11,344	100.0	6,167	54.4	1,333	11.8	1,077	9.5	2,767	24.4
Zontecomatlán de López y Fuentes	2,138	100.0	1,516	70.9	272	12.7	68	3.2	282	13.2
Zozocolco de Hidalgo	3,650	100.0	2,078	56.9	630	17.3	266	7.3	676	18.5
Agua Dulce	13,297	100.0	889	6.7	5,056	38.0	2,061	15.5	5,291	39.8
El Higo	6,552	100.0	2,036	31.1	1,693	25.8	811	12.4	2,012	30.7
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	9,844	100.0	129	1.3	4,725	48.0	1,054	10.7	3,936	40.0
Tres Valles	16,315	100.0	5,020	30.8	4,417	27.1	2,269	13.9	4,609	28.3
Carlos A. Carrillo	8,120	100.0	848	10.4	4,094	50.4	978	12.0	2,200	27.1
Tatahuicapan de Juárez	3,665	100.0	2,244	61.2	405	11.1	298	8.1	718	19.6
Uxpanapa	7,747	100.0	5,499	71.0	602	7.8	561	7.2	1,085	14.0
San Rafael	11,178	100.0	4,725	42.3	1,174	10.5	2,084	18.6	3,195	28.6
Santiago Sochiapan	2,752	100.0	2,095	76.1	245	8.9	125	4.5	287	10.4

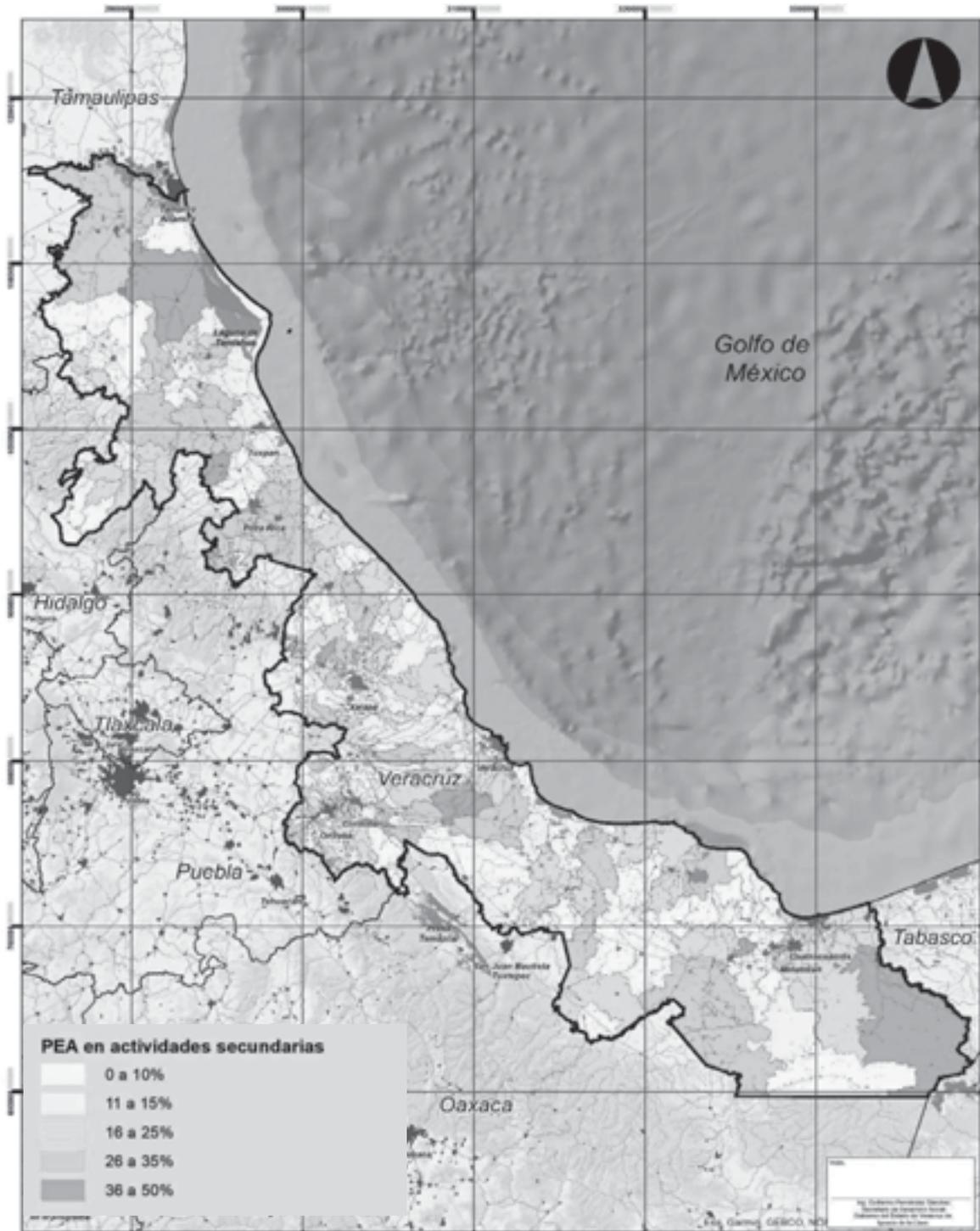
Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Plano 46. PEA por sector primario, 2018



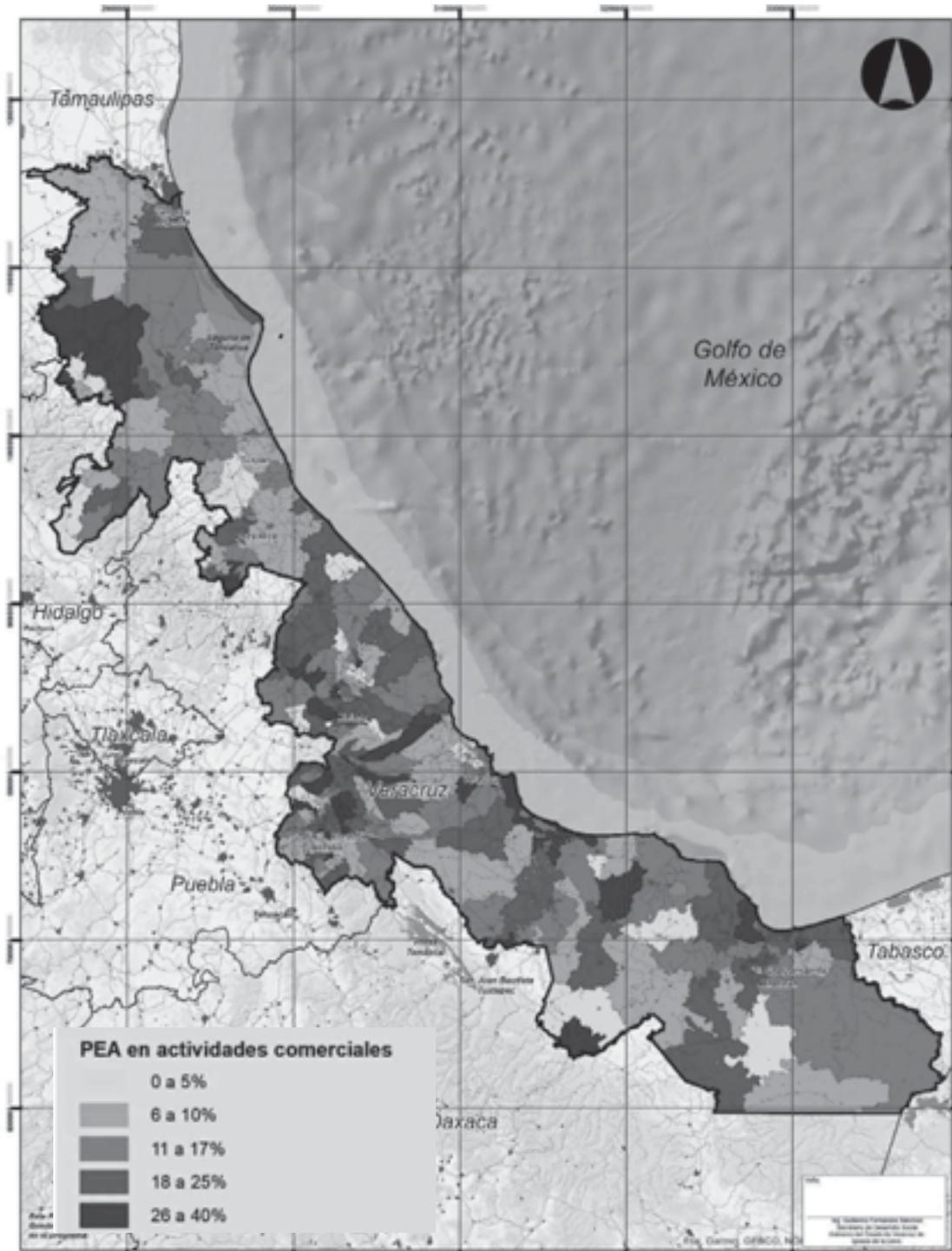
Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Plano 47. PEA por sector secundario, 2018



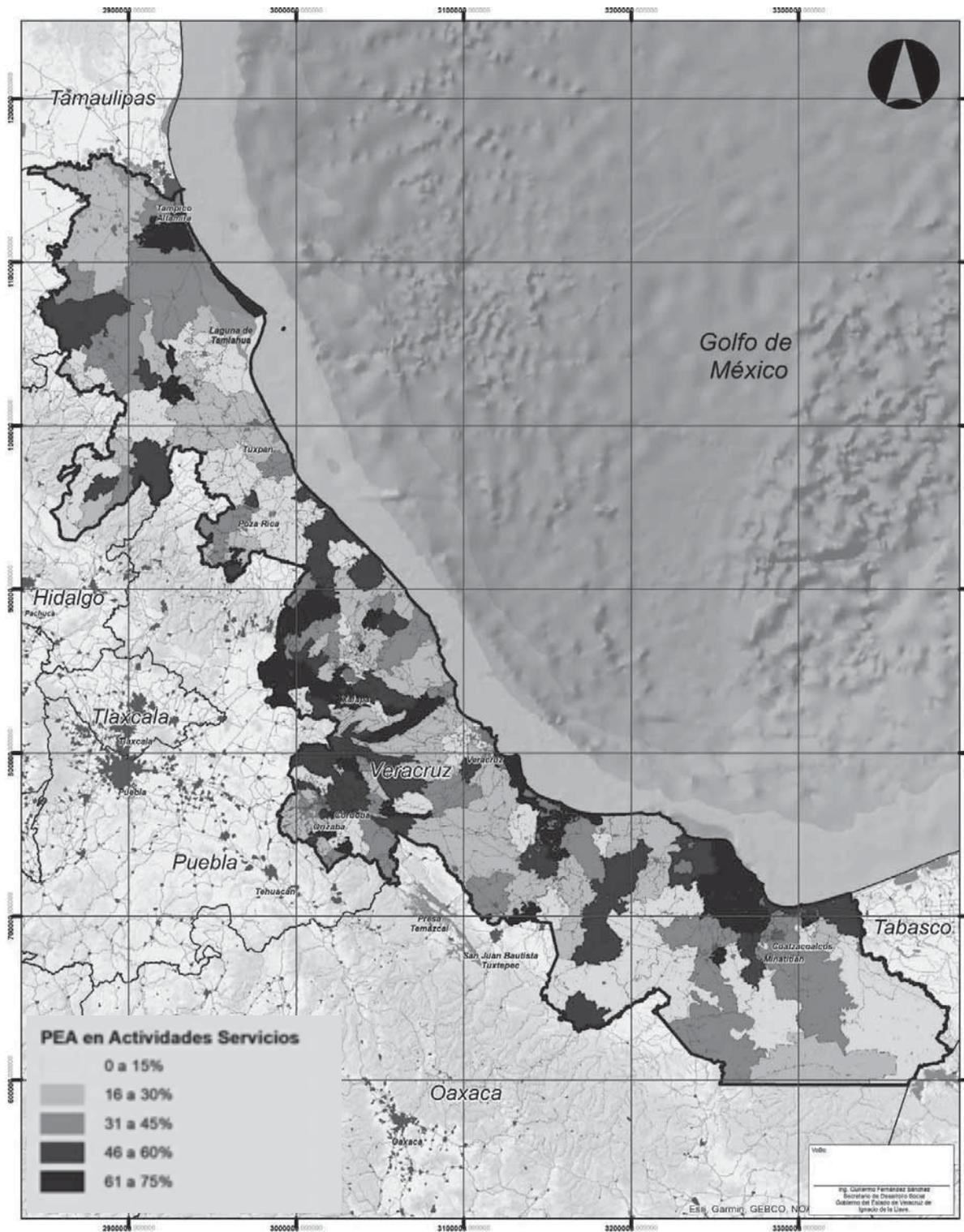
Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Plano 48. PEA por sector comercio, 2018



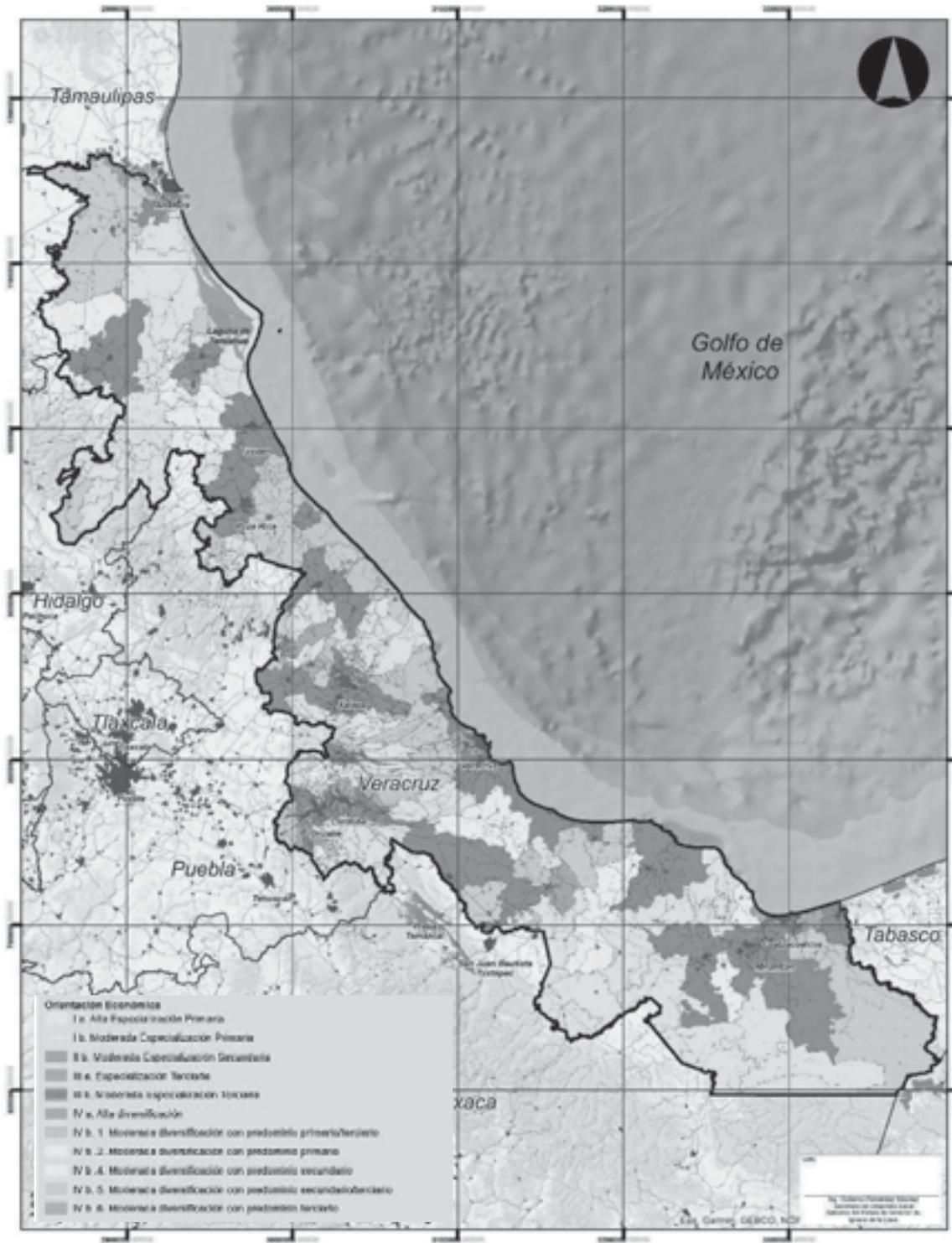
Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Plano 49. PEA por sector servicios, 2018



Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Plano 50. Orientación económica sectorial, 2015



Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

Distribución de la PEA ocupada por ingreso

El nivel de ingresos en las regiones se muestra en el cuadro siguiente. En la entidad el 16.5% de la PEA ocupada no tiene ingresos o tiene ingresos menores a 1 vsm, un 31.1% tiene ingresos entre 1 a 2 vsm y 39.4% de los habitantes tiene más de 2 vsm.

En las regiones la mayor proporción de la PEA ocupada con menos de 1 vsm se encuentra en la región Los Tuxtlas con 27.4% y en Huasteca Baja con 23.8%, mientras que en Las Montañas son 21.4%. La PEA con ingresos entre 1 a 2 vsm se encuentra en la región Nautla (41.9%), 37.4% en Papaloapan y 34.7% en Los Tuxtlas. La PEA ocupada con más de 2 vsm se encuentra en la región de Sotavento, 42.9% en Capital y 41.8% en la región Olmeca.

Tabla 95. Veracruz de Ignacio de la Llave: PEA por ingreso y región, 2015

Estado Región	PEA		Hasta 1 s.m.		Más de 1 a 2 s.m.		Más de 2 s.m.	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Veracruz Ignacio de la Llave	2,570,457	100.0	486,836	16.5	919,237	31.1	1,164,384	39.4
Huasteca Alta	142,062	100.0	32,026	19.8	58,112	36.0	51,924	32.2
Huasteca Baja	161,031	100.0	45,102	23.8	58,399	30.9	57,530	30.4
Totonaca	211,941	100.0	42,066	16.7	74,170	29.4	95,705	37.9
Nautla	123,892	100.0	27,208	19.9	57,296	41.9	39,388	28.8
Capital	416,599	100.0	67,312	14.1	144,028	30.1	205,259	42.9
Sotavento	398,132	100.0	31,995	7.2	106,511	24.0	259,626	58.4
Las Montañas	468,070	100.0	114,342	21.4	184,792	34.7	168,936	31.7
Papaloapan	179,022	100.0	32,728	16.1	76,345	37.4	69,949	34.3
Los Tuxtlas	84,117	100.0	26,538	27.4	33,582	34.7	23,997	24.8
Olmeca	385,591	100.0	67,519	14.7	126,002	27.4	192,070	41.8

Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Los municipios con PEA ocupada que percibe menos de 1 vsm, con más del 55% son Calchahuaco, Aquila, Mixtla de Altamirano, Tlachichilco, Sotavento, Alpatláhuac, Ayahualulco, Chumatlán, Soledad Atzompa, Tlaquilpa, Tenochtitlán, Jalcomulco, Tatahuicapan de Juárez, La Perla, Atlahuilco, Coahuilán, Benito Juárez, Filomeno Mata, Santiago Sochiapan. Estos son municipios principalmente rurales.

Los municipios con PEA ocupada con ingresos de entre 1 a 2 vsm, con más del 50% son Jalacingo, Texcatepec, Zentla, Juan Rodríguez Clara, Nautla, San Rafael, Sochiapa, Actopan, Tuxtilla, Otatitlán, Tecolutla, Acatlán, Atzalan, Tlapacoyan, San Juan Evangelista, Omealca, Tantima, Carrillo Puerto, Tlacojalpan y Paso del Macho, siendo en su mayoría municipios rurales.

Los municipios con PEA ocupada con ingresos de más de 2 vsm que superan más del 60% son Boca del Río, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río, Ixhuatlán del Sureste, Veracruz, Coatzacoalcos, Medellín de Bravo, Xalapa, Coatzintla y Poza Rica de Hidalgo. Estos municipios son urbanos o metropolitanos, donde se concentran también las actividades económicas con mayores remuneraciones en la entidad.

Tabla 96. Veracruz de Ignacio de la Llave: PEA por sector de actividad y municipio, 2015

Estado Municipio	PEA		Hasta 1 s.m.2		Más de 1 a 2 s.m.		Más de 2 s.m.	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Veracruz de Ignacio de la Llave	2,570,457	100.0	486,836	18.9	919,237	35.8	1,164,384	45.3
Acajete	2,744	100.0	648	23.6	1,243	45.3	853	31.1
Acatlán	889	100.0	298	33.5	457	51.4	134	15.1
Acazacatlan	29,757	100.0	6,094	20.5	12,524	42.1	11,139	37.4
Actopan	12,434	100.0	1,903	15.3	6,656	53.5	3,875	31.2
Acula	1,726	100.0	497	28.8	765	44.3	464	26.9
Acultzingo	5,230	100.0	1,554	29.7	2,104	40.2	1,572	30.1
Camarón de Tejeda	1,643	100.0	549	33.4	723	44.0	371	22.6
Alpatláhuac	2,638	100.0	1,747	66.2	407	15.4	484	18.3
Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	7,845	100.0	1,643	20.9	3,850	49.1	2,352	30.0
Altotonga	19,308	100.0	5,392	27.9	9,106	47.2	4,810	24.9
Alvarado	17,204	100.0	1,867	10.9	6,553	38.1	8,784	51.1
Amatitlán	2,410	100.0	296	12.3	1,151	47.8	963	40.0
Naranjos Amatlán	8,998	100.0	1,342	14.9	3,372	37.5	4,284	47.6

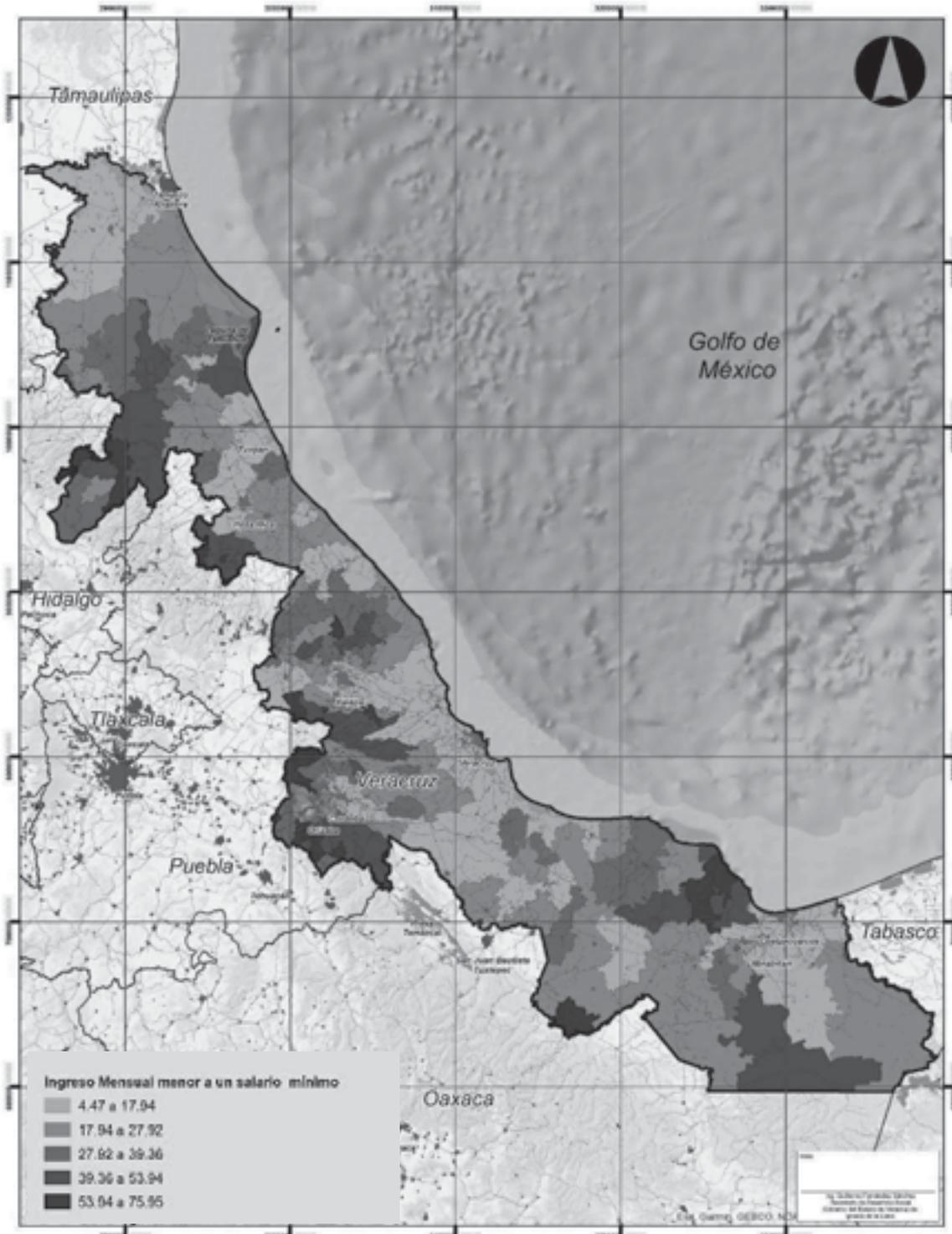
Estado Municipio	PEA		Hasta 1 s.m.2		Más de 1 a 2 s.m.		Más de 2 s.m.	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Amatlán de los Reyes	15,562	100.0	2,329	15.0	7,229	46.5	6,004	38.6
Angel R. Cabada	8,870	100.0	2,309	26.0	4,125	46.5	2,436	27.5
La Antigua	8,839	100.0	813	9.2	2,797	31.6	5,229	59.2
Apazapan	1,067	100.0	267	25.0	390	36.6	410	38.4
Aquila	389	100.0	293	75.3	78	20.1	18	4.6
Astacinga	1,050	100.0	573	54.6	284	27.0	193	18.4
Atlahuilco	2,098	100.0	1,206	57.5	670	31.9	222	10.6
Atoyac	7,996	100.0	2,056	25.7	3,391	42.4	2,549	31.9
Atzacan	6,756	100.0	2,282	33.8	2,888	42.7	1,586	23.5
Atzalan	12,976	100.0	4,566	35.2	6,656	51.3	1,754	13.5
Tlaltetela	4,417	100.0	1,767	40.0	2,175	49.2	475	10.8
Ayahualulco	4,458	100.0	2,950	66.2	909	20.4	599	13.4
Banderilla	9,415	100.0	1,007	10.7	2,867	30.5	5,541	58.9
Benito Juárez	3,566	100.0	2,006	56.3	916	25.7	644	18.1
Boca del Río	57,082	100.0	2,556	4.5	11,526	20.2	43,000	75.3
Calcahualco	2,737	100.0	2,079	76.0	389	14.2	269	9.8
Camerino Z. Mendoza	12,523	100.0	2,442	19.5	4,575	36.5	5,506	44.0
Carrillo Puerto	4,921	100.0	1,654	33.6	2,463	50.1	804	16.3
Catemaco	14,123	100.0	3,848	27.2	6,490	46.0	3,785	26.8
Cazonos de Herrera	7,169	100.0	2,344	32.7	2,911	40.6	1,914	26.7
Cerro Azul	7,045	100.0	1,166	16.6	2,364	33.6	3,515	49.9
Citlaltépetl	2,899	100.0	1,395	48.1	990	34.1	514	17.7
Coacoatzintla	3,253	100.0	1,001	30.8	1,276	39.2	976	30.0
Coahuilán	1,608	100.0	908	56.5	520	32.3	180	11.2
Coatepec	32,398	100.0	3,821	11.8	11,039	34.1	17,538	54.1
Coatzacoalcos	111,781	100.0	8,156	7.3	30,745	27.5	72,880	65.2
Coatzintla	17,792	100.0	2,262	12.7	4,478	25.2	11,052	62.1
Coetzala	630	100.0	206	32.7	286	45.4	138	21.9
Colipa	1,287	100.0	496	38.5	512	39.8	279	21.7
Comapa	5,647	100.0	2,386	42.3	2,423	42.9	838	14.8
Córdoba	82,241	100.0	7,889	9.6	32,946	40.1	41,406	50.3
Cosamaloapan de Carpio	18,966	100.0	3,021	15.9	7,445	39.3	8,500	44.8
Cosautlán de Carvajal	5,003	100.0	2,066	41.3	2,144	42.9	793	15.9
Coscomatepec	16,026	100.0	5,133	32.0	6,056	37.8	4,837	30.2
Cosoleacaque	43,976	100.0	6,584	15.0	12,971	29.5	24,421	55.5
Cotaxtla	6,953	100.0	1,518	21.8	2,651	38.1	2,784	40.0
Coxquihui	3,670	100.0	1,700	46.3	1,329	36.2	641	17.5
Coyutla	6,304	100.0	3,121	49.5	2,112	33.5	1,071	17.0
Cuichapa	3,731	100.0	641	17.2	1,686	45.2	1,404	37.6
Cuicatlán	8,723	100.0	1,262	14.5	3,797	43.5	3,664	42.0
Chacaltianguis	3,391	100.0	739	21.8	1,649	48.6	1,003	29.6
Chalma	3,414	100.0	886	26.0	1,472	43.1	1,056	30.9
Chiconamel	1,388	100.0	462	33.3	636	45.8	290	20.9
Chiconquiaco	3,446	100.0	1,859	53.9	1,254	36.4	333	9.7
Chicotepec	11,634	100.0	5,069	43.6	4,340	37.3	2,225	19.1
Chinameca	5,202	100.0	771	14.8	1,898	36.5	2,533	48.7
Chinampa de Gorostiza	4,924	100.0	1,462	29.7	2,157	43.8	1,305	26.5
Las Choapas	21,172	100.0	4,188	19.8	9,251	43.7	7,733	36.5
Chocamán	6,929	100.0	1,863	26.9	2,842	41.0	2,224	32.1
Chontla	4,301	100.0	1,908	44.4	1,535	35.7	858	19.9
Chumatlán	787	100.0	516	65.6	149	18.9	122	15.5
Emiliano Zapata	29,588	100.0	3,947	13.3	8,554	28.9	17,087	57.7
Espinal	7,123	100.0	2,947	41.4	2,769	38.9	1,407	19.8
Filomeno Mata	3,299	100.0	1,841	55.8	1,024	31.0	434	13.2
Fortín	25,424	100.0	3,204	12.6	9,462	37.2	12,758	50.2
Gutiérrez Zamora	7,881	100.0	1,410	17.9	3,777	47.9	2,694	34.2
Hidalgotitlán	4,982	100.0	2,314	46.4	1,824	36.6	844	16.9
Huatusco	21,709	100.0	5,617	25.9	8,837	40.7	7,255	33.4
Huayacocotla	4,819	100.0	1,456	30.2	1,888	39.2	1,475	30.6
Hueyapan de Ocampo	9,426	100.0	3,911	41.5	3,404	36.1	2,111	22.4
Huiloapan de Cuahtémoc	1,873	100.0	263	14.0	851	45.4	759	40.5
Ignacio de la Llave	4,867	100.0	1,455	29.9	2,094	43.0	1,318	27.1
Ilamatlán	2,458	100.0	1,336	54.4	820	33.4	302	12.3
Isla	14,053	100.0	2,764	19.7	6,226	44.3	5,063	36.0
Ixcatepec	3,852	100.0	1,719	44.6	1,557	40.4	576	15.0
Ixhuacán de los Reyes	3,420	100.0	1,478	43.2	1,292	37.8	650	19.0
Ixhuatlán del Café	7,644	100.0	3,009	39.4	3,341	43.7	1,294	16.9
Ixhuatlancillo	8,535	100.0	1,790	21.0	3,349	39.2	3,396	39.8
Ixhuatlán del Sureste	4,614	100.0	266	5.8	1,092	23.7	3,256	70.6
Ixhuatlán de Madero	10,774	100.0	5,637	52.3	3,345	31.0	1,792	16.6
Ixmattlahuacan	1,898	100.0	471	24.8	884	46.6	543	28.6

Estado Municipio	PEA		Hasta 1 s.m.2		Más de 1 a 2 s.m.		Más de 2 s.m.	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Ixtaczoquitlán	22,832	100.0	4,208	18.4	8,332	36.5	10,292	45.1
Jalacingo	12,634	100.0	3,625	28.7	7,465	59.1	1,544	12.2
Xalapa	185,491	100.0	15,688	8.5	50,719	27.3	119,084	64.2
Jalcomulco	1,682	100.0	1,009	60.0	442	26.3	231	13.7
Jáltipan	14,325	100.0	3,184	22.2	4,430	30.9	6,711	46.8
Jamapa	3,848	100.0	563	14.6	1,254	32.6	2,031	52.8
Jesús Carranza	7,583	100.0	2,111	27.8	3,230	42.6	2,242	29.6
Xico	13,262	100.0	3,149	23.7	5,146	38.8	4,967	37.5
Jilotepec	5,811	100.0	936	16.1	2,420	41.6	2,455	42.2
Juan Rodríguez Clara	12,903	100.0	2,230	17.3	7,114	55.1	3,559	27.6
Juchique de Ferrer	4,308	100.0	1,526	35.4	2,112	49.0	670	15.6
Landeroy Coss	433	100.0	187	43.2	199	46.0	47	10.9
Lerdo de Tejada	5,387	100.0	777	14.4	2,183	40.5	2,427	45.1
Magdalena	696	100.0	339	48.7	209	30.0	148	21.3
Maltrata	4,803	100.0	1,452	30.2	2,146	44.7	1,205	25.1
Manlio Fabio Altamirano	7,446	100.0	1,198	16.1	2,647	35.5	3,601	48.4
Mariano Escobedo	10,604	100.0	2,464	23.2	4,169	39.3	3,971	37.4
Martínez de la Torre	40,533	100.0	5,257	13.0	16,764	41.4	18,512	45.7
Mecatlán	1,958	100.0	969	49.5	658	33.6	331	16.9
Mecayapan	2,938	100.0	1,525	51.9	842	28.7	571	19.4
Medellín de Bravo	30,362	100.0	2,208	7.3	8,622	28.4	19,532	64.3
Miahuatlán	1,319	100.0	593	45.0	563	42.7	163	12.4
Las Minas	554	100.0	243	43.9	229	41.3	82	14.8
Minatitlán	47,622	100.0	8,413	17.7	13,658	28.7	25,551	53.7
Misantla	18,332	100.0	5,337	29.1	7,874	43.0	5,121	27.9
Mixtla de Altamirano	2,368	100.0	1,679	70.9	550	23.2	139	5.9
Moloacán	5,304	100.0	710	13.4	1,499	28.3	3,095	58.4
Naolinco	7,384	100.0	1,721	23.3	3,526	47.8	2,137	28.9
Naranja	1,430	100.0	557	39.0	546	38.2	327	22.9
Nautla	3,174	100.0	460	14.5	1,720	54.2	994	31.3
Nogales	11,586	100.0	2,641	22.8	4,497	38.8	4,448	38.4
Oluta	6,209	100.0	1,114	17.9	2,756	44.4	2,339	37.7
Omealca	7,246	100.0	1,964	27.1	3,662	50.5	1,620	22.4
Orizaba	40,489	100.0	6,683	16.5	13,389	33.1	20,417	50.4
Otatitlán	1,811	100.0	362	20.0	943	52.1	506	27.9
Oteapan	5,609	100.0	752	13.4	2,429	43.3	2,428	43.3
Ozuluama de Mascareñas	7,325	100.0	1,430	19.5	3,055	41.7	2,840	38.8
Pajapan	5,060	100.0	2,360	46.6	1,664	32.9	1,036	20.5
Pánuco	30,634	100.0	3,833	12.5	11,954	39.0	14,847	48.5
Papantla	50,496	100.0	10,072	19.9	19,692	39.0	20,732	41.1
Paso del Macho	10,377	100.0	2,328	22.4	5,189	50.0	2,860	27.6
Paso de Ovejas	9,937	100.0	1,389	14.0	3,091	31.1	5,457	54.9
La Perla	6,532	100.0	3,799	58.2	2,052	31.4	681	10.4
Perote	19,764	100.0	3,524	17.8	8,448	42.7	7,792	39.4
Platón Sánchez	4,509	100.0	1,255	27.8	2,025	44.9	1,229	27.3
Playa Vicente	10,241	100.0	2,666	26.0	4,894	47.8	2,681	26.2
Poza Rica de Hidalgo	63,747	100.0	5,657	8.9	18,685	29.3	39,405	61.8
Las Vigas de Ramírez	5,560	100.0	1,363	24.5	2,638	47.4	1,559	28.0
Pueblo Viejo	19,653	100.0	2,519	12.8	6,916	35.2	10,218	52.0
Puente Nacional	6,863	100.0	962	14.0	2,678	39.0	3,223	47.0
Rafael Delgado	6,609	100.0	1,649	25.0	3,260	49.3	1,700	25.7
Rafael Lucio	2,814	100.0	368	13.1	1,119	39.8	1,327	47.2
Los Reyes	1,224	100.0	548	44.8	450	36.8	226	18.5
Río Blanco	14,349	100.0	1,604	11.2	5,333	37.2	7,412	51.7
Saltabarranca	1,783	100.0	247	13.9	867	48.6	669	37.5
San Andrés Tenejapan	969	100.0	351	36.2	452	46.6	166	17.1
San Andrés Tuxtla	47,017	100.0	14,004	29.8	18,045	38.4	14,968	31.8
San Juan Evangelista	9,730	100.0	2,297	23.6	4,924	50.6	2,509	25.8
Santiago Tuxtla	13,551	100.0	4,775	35.2	5,643	41.6	3,133	23.1
Sayula de Alemán	10,397	100.0	2,662	25.6	4,738	45.6	2,997	28.8
Soconusco	5,711	100.0	815	14.3	2,519	44.1	2,377	41.6
Sochiapa	1,230	100.0	374	30.4	662	53.8	194	15.8
Soledad Atzompa	4,862	100.0	3,008	61.9	1,479	30.4	375	7.7
Soledad de Doblado	9,225	100.0	2,033	22.0	3,641	39.5	3,551	38.5
Soteapan	5,766	100.0	3,838	66.6	1,171	20.3	757	13.1
Tamalín	3,440	100.0	1,220	35.5	1,527	44.4	693	20.1
Tamiahua	7,026	100.0	3,030	43.1	2,584	36.8	1,412	20.1
Tampico Alto	3,738	100.0	1,000	26.8	1,644	44.0	1,094	29.3
Tancoco	1,765	100.0	590	33.4	786	44.5	389	22.0
Tantima	3,677	100.0	1,136	30.9	1,855	50.4	686	18.7
Tantoyuca	27,678	100.0	9,076	32.8	11,811	42.7	6,791	24.5

Estado Municipio	PEA		Hasta 1 s.m.2		Más de 1 a 2 s.m.		Más de 2 s.m.	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Tatatila	1,345	100.0	588	43.7	459	34.1	298	22.2
Castillo de Teayo	5,280	100.0	1,832	34.7	2,242	42.5	1,206	22.8
Tecolutla	7,817	100.0	1,922	24.6	4,045	51.7	1,850	23.7
Tehuipango	4,075	100.0	1,567	38.5	1,820	44.7	688	16.9
Álamo Temapache	35,356	100.0	9,156	25.9	15,662	44.3	10,538	29.8
Tempoal	9,347	100.0	2,459	26.3	4,365	46.7	2,523	27.0
Tenampa	1,977	100.0	904	45.7	928	46.9	145	7.3
Tenochtitlán	1,133	100.0	682	60.2	328	28.9	123	10.9
Teocelo	6,049	100.0	1,506	24.9	2,428	40.1	2,115	35.0
Tepatlxaco	2,669	100.0	1,353	50.7	1,027	38.5	289	10.8
Tepetlán	3,218	100.0	1,139	35.4	1,549	48.1	530	16.5
Tepetzintla	4,308	100.0	1,637	38.0	1,782	41.4	889	20.6
Tequila	3,211	100.0	1,557	48.5	1,007	31.4	647	20.1
José Azueta	6,184	100.0	1,901	30.7	2,838	45.9	1,445	23.4
Texcatepec	1,619	100.0	413	25.5	952	58.8	254	15.7
Texhuacán	1,131	100.0	577	51.0	359	31.7	195	17.2
Texistepec	6,287	100.0	2,348	37.3	2,289	36.4	1,650	26.2
Tezonapa	16,749	100.0	6,698	40.0	6,918	41.3	3,133	18.7
Tierra Blanca	35,595	100.0	4,839	13.6	12,998	36.5	17,758	49.9
Tihuatlán	29,045	100.0	4,834	16.6	10,741	37.0	13,470	46.4
Tlacojalpan	1,511	100.0	347	23.0	756	50.0	408	27.0
Tlacolulan	3,287	100.0	1,086	33.0	1,248	38.0	953	29.0
Tlacotalpan	4,415	100.0	832	18.8	2,058	46.6	1,525	34.5
Tlacotepec de Mejía	1,152	100.0	490	42.5	497	43.1	165	14.3
Tlachichilco	2,281	100.0	1,570	68.8	379	16.6	332	14.6
Tlalixcoyan	10,759	100.0	1,798	16.7	4,389	40.8	4,572	42.5
Tlalnahuayocan	6,781	100.0	1,082	16.0	2,681	39.5	3,018	44.5
Tlapacoyan	21,517	100.0	4,808	22.3	11,032	51.3	5,677	26.4
Tlaquilpa	1,233	100.0	755	61.2	312	25.3	166	13.5
Tlilapan	1,609	100.0	398	24.7	707	43.9	504	31.3
Tomatlán	2,507	100.0	574	22.9	1,160	46.3	773	30.8
Tonayán	1,335	100.0	610	45.7	415	31.1	310	23.2
Totutla	5,238	100.0	2,529	48.3	2,016	38.5	693	13.2
Tuxpan	56,106	100.0	6,874	12.3	17,679	31.5	31,553	56.2
Tuxtilla	625	100.0	132	21.1	329	52.6	164	26.2
Ursulo Galván	10,317	100.0	1,093	10.6	3,264	31.6	5,960	57.8
Vega de Alatorre	6,654	100.0	1,227	18.4	3,148	47.3	2,279	34.3
Veracruz	236,501	100.0	15,864	6.7	59,951	25.3	160,686	67.9
Villa Aldama	2,608	100.0	615	23.6	1,297	49.7	696	26.7
Xoxocotla	1,286	100.0	657	51.1	472	36.7	157	12.2
Yanga	5,395	100.0	730	13.5	2,480	46.0	2,185	40.5
Yecuatla	3,157	100.0	1,405	44.5	1,312	41.6	440	13.9
Zacualpan	1,476	100.0	549	37.2	695	47.1	232	15.7
Zaragoza	3,291	100.0	483	14.7	1,310	39.8	1,498	45.5
Zentla	4,428	100.0	1,141	25.8	2,543	57.4	744	16.8
Zongolica	10,132	100.0	4,970	49.1	2,917	28.8	2,245	22.2
Zontecomatlán de López y Fuentes	1,492	100.0	789	52.9	467	31.3	236	15.8
Zozocolco de Hidalgo	3,245	100.0	1,563	48.2	1,280	39.4	402	12.4
Agua Dulce	10,753	100.0	1,472	13.7	3,271	30.4	6,010	55.9
El Higo	6,311	100.0	916	14.5	2,739	43.4	2,656	42.1
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	7,629	100.0	451	5.9	1,536	20.1	5,642	74.0
Tres Valles	15,617	100.0	2,892	18.5	7,236	46.3	5,489	35.1
Carlos A. Carrillo	7,335	100.0	847	11.5	2,468	33.6	4,020	54.8
Tatahuicapan de Juárez	3,269	100.0	1,916	58.6	754	23.1	599	18.3
Uxpanapa	6,624	100.0	2,695	40.7	2,677	40.4	1,252	18.9
San Rafael	10,821	100.0	1,444	13.3	5,838	54.0	3,539	32.7
Santiago Sochiapan	2,230	100.0	1,237	55.5	769	34.5	224	10.0

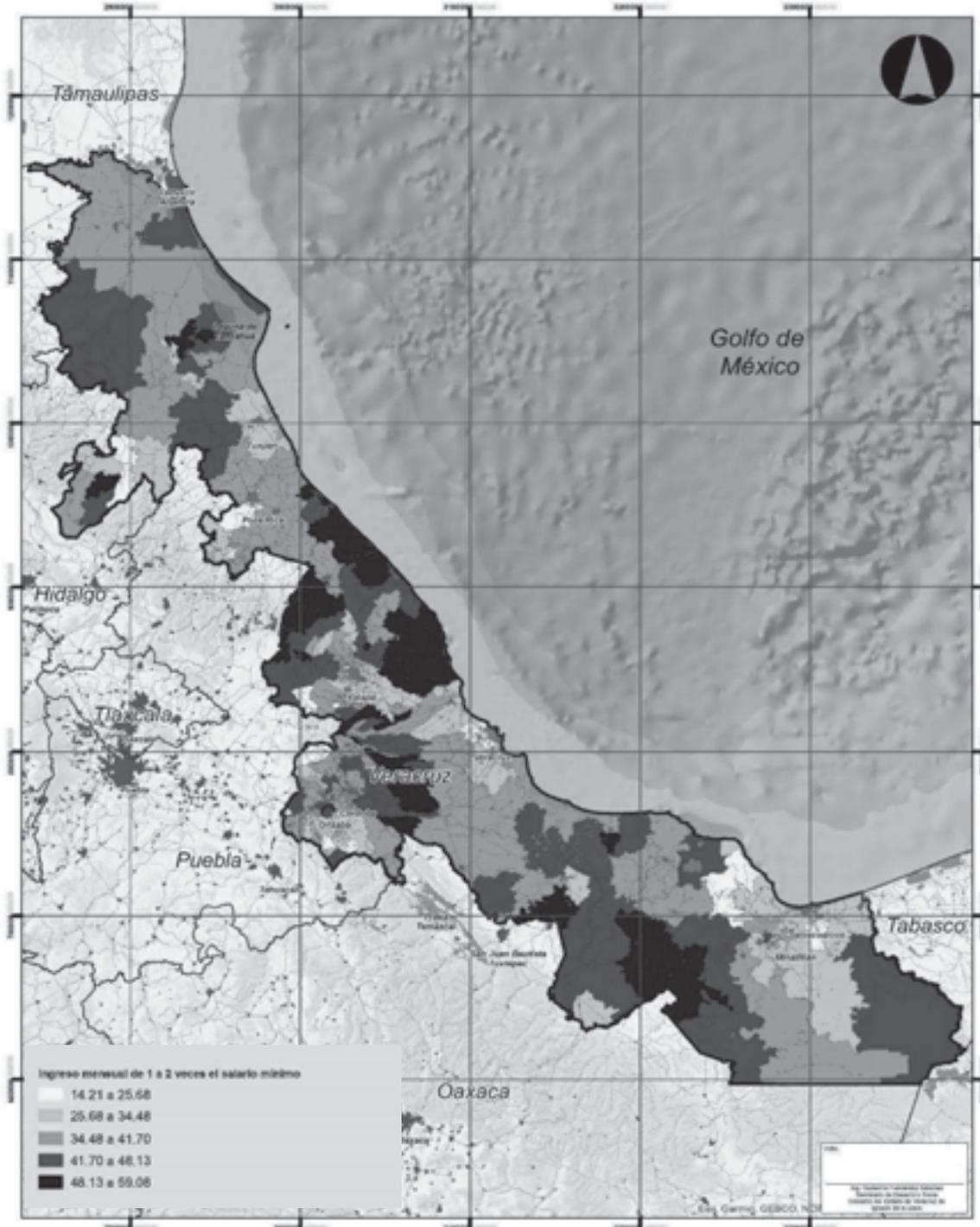
Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Plano 51. Ingresos menores a 1 vsm, 2015



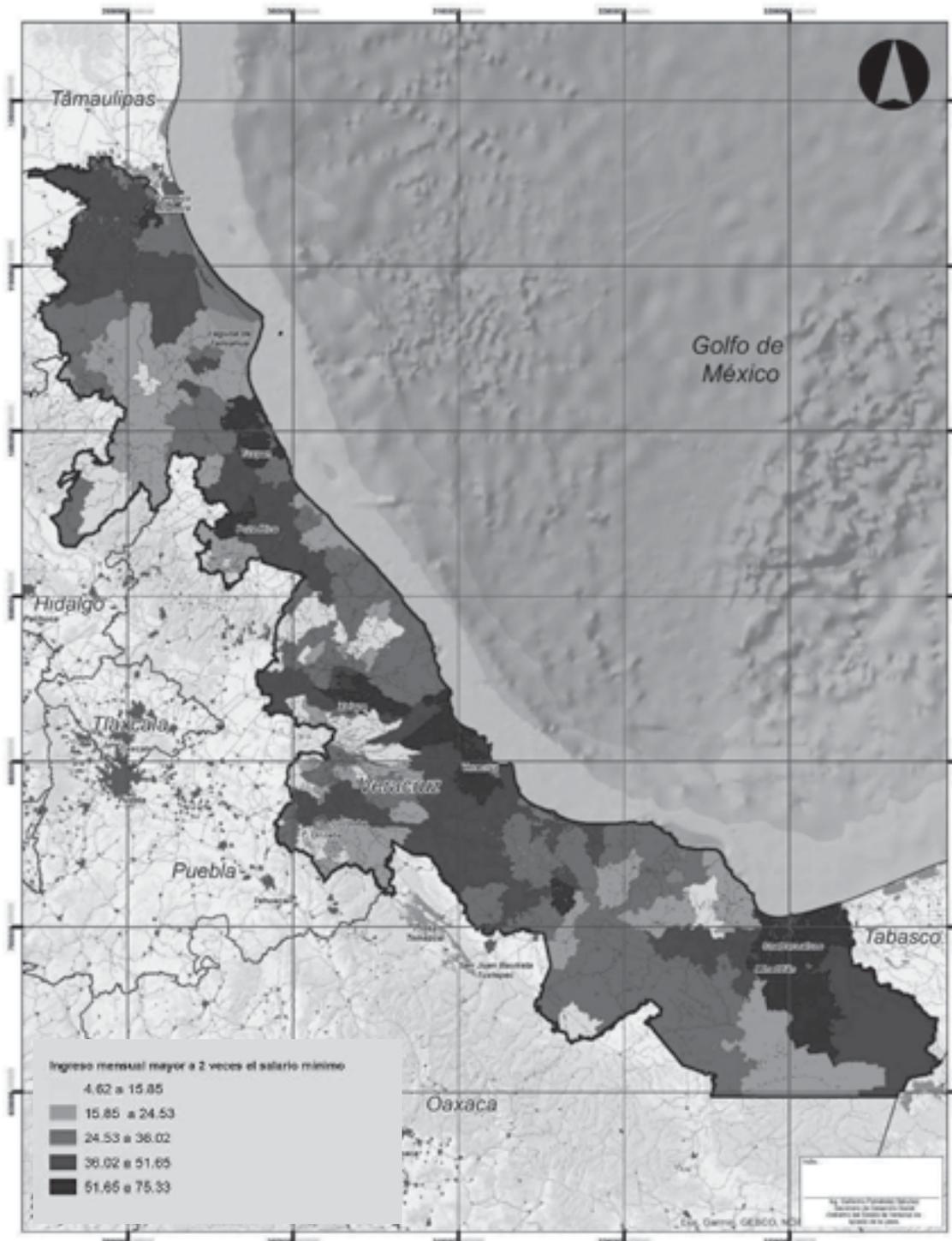
Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Plano 52. Ingresos 1 a 2 vsm, 2015



Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

Plano 53. Ingresos de 2 y más vsm, 2015



Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye no especificados.

5.3.6. Ubicación de las principales actividades económicas

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), la distribución de las unidades económicas por sector económico se muestra en los cuadros siguientes. En primer lugar, destaca que las unidades económicas del sector agricultura, ganadería, pesca y forestal se encuentran principalmente en la región Papaloapan.

Los establecimientos de minería están en las regiones Olmeca, Capital, las Montañas y Totonaca, donde predominantemente hay actividades relacionadas con el desarrollo del petróleo.

En cuanto a las actividades relacionadas con la distribución de energía eléctrica y agua se localizan principalmente en la región de Las Montañas.

La industria de la construcción se ubica principalmente en las regiones Sotavento y Capital,

La industria básica se encuentra en las regiones más pobladas donde predomina el mercado: en la región Capital, Las Montañas, Olmeca y Sotavento. Esta industria comprende productos de consumo básico como alimentos, textiles, prendas de vestir, y otros artículos de uso cotidiano para los habitantes.

La industria intermedia comprende aquellos procesos intermedios entre la producción final y otras industrias, que incluye la industria de papel, productos derivados del petróleo, industria plástica productos minerales e industria química. Esta se ubica principalmente en las regiones Capital, Las Montañas y Olmeca.

Por su parte, la industria pesada, que incluye la elaboración de electrónicos, metálicos básicos, maquinaria y equipo, computación, eléctricos, transporte, entre otros, también se ubican en las regiones Capital, Las Montañas y Olmeca.

En cuanto a las actividades de comercio al por mayor nuevamente se centra en las regiones Sotavento, Capital, Las Montañas y Olmeca. El comercio al por menor se localiza principalmente en las regiones Las Montañas, Capital y Olmeca.

El sector de transportes se encuentra en las regiones Sotavento y Las Montañas, Capital, mientras que las de comunicaciones se ubica principalmente en la región Capital.

Por su parte, los servicios están relacionados con la concentración de población, por lo que las regiones con mayor urbanización son las que tienen la mayor concentración de actividades de servicios al productor y al consumidor: Sotavento, Capital, Las Montañas y Olmeca.

Tabla 97. Veracruz de Ignacio de la Llave: Unidades económicas por sector, 2019

Estado Región	Sector de actividad						
	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias manufactureras		
					Básica	Intermedia	Pesada
Veracruz de Ignacio de la Llave	2,301	63	532	1,137	18,192	4,457	8,024
Huasteca Alta	496	1	37	25	1,296	193	322
Huasteca Baja	53	7	35	40	1,044	152	335
Totonaca	85	11	31	81	1,572	313	697
Nautla	64		24	20	886	196	546
Capital	77	13	99	257	4,082	1,029	1,571
Sotavento	107	6	49	293	1,373	495	863
Las Montañas	43	10	101	173	3,239	925	1,661
Papaloapan	1,008	1	62	28	1,415	349	628
Los Tuxtlas	96	1	12	22	496	130	221
Olmeca	272	13	82	198	2,789	675	1,180

Estado Región	Sector de actividad						
	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Transportes	Correos y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler

Estado Región	Sector de actividad						
	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Transportes	Correos y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler
Veracruz de Ignacio de la Llave	7,796	129,542	1,616	300	974	4,062	3,336
Huasteca Alta	337	5,591	47	9	47	109	100
Huasteca Baja	363	6,167	89	16	69	196	151
Totonaca	546	10,994	79	16	72	292	241
Nautla	441	6,546	59	19	54	147	170
Capital	1,304	22,642	184	45	184	725	733
Sotavento	1,362	16,316	547	71	120	833	528
Las Montañas	1,289	25,606	303	50	157	669	648
Papaloapan	664	9,615	63	31	64	222	184
Los Tuxtlas	200	4,130	48	9	31	84	87
Olmeca	1,290	21,935	197	34	176	785	494

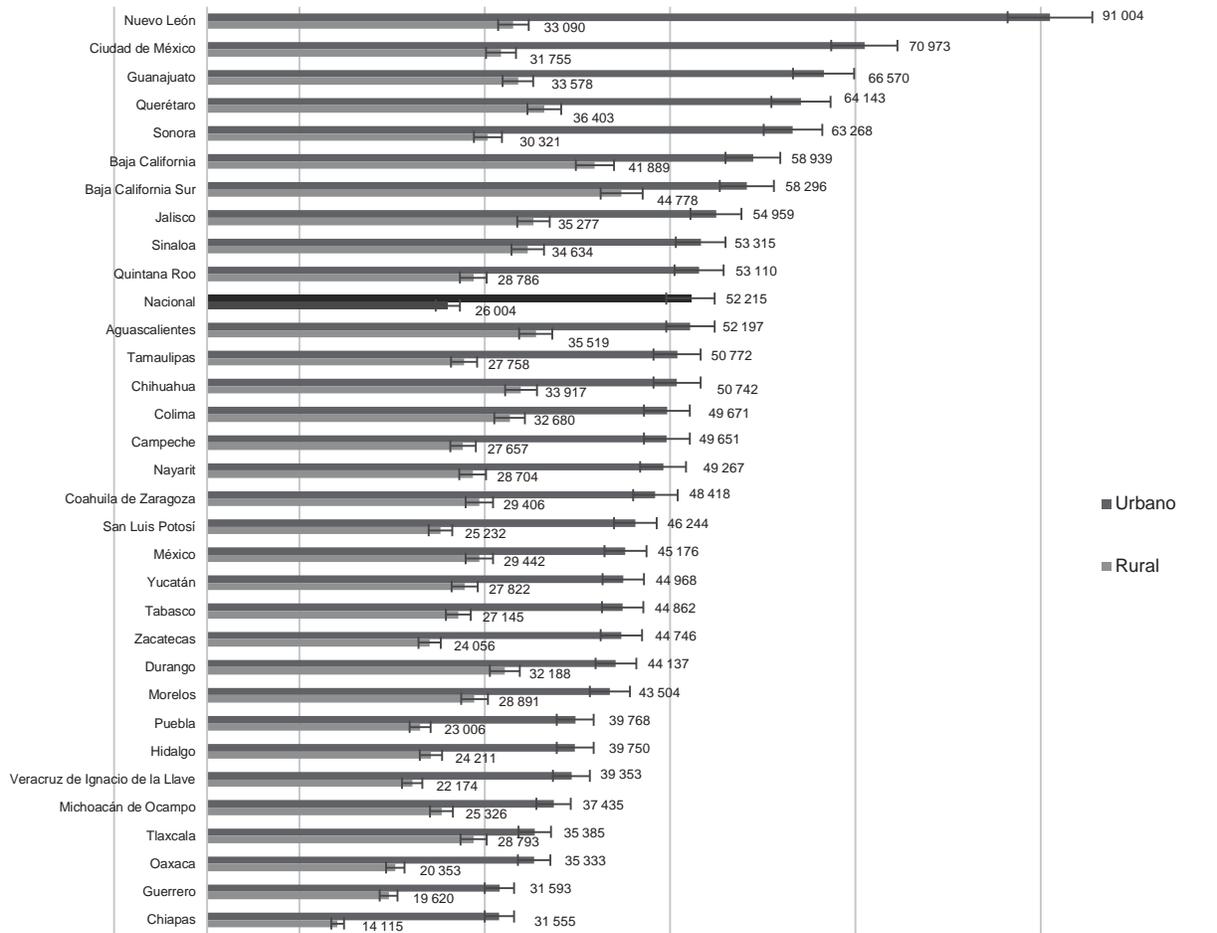
Estado Región	Sector de actividad						Actividades gubernamentales
	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	
Veracruz de Ignacio de la Llave	4,321	9,896	12,983	3,731	48,459	50,480	3,808
Huasteca Alta	156	464	474	126	1,954	2,329	303
Huasteca Baja	232	514	651	171	2,252	2,407	299
Totonaca	349	842	1,002	230	3,646	4,119	293
Nautla	174	445	548	170	2,332	2,424	205
Capital	816	1,983	2,836	797	7,725	9,229	798
Sotavento	645	1,436	2,268	595	8,098	7,607	370
Las Montañas	731	1,649	2,232	773	9,500	8,346	616
Papaloapan	266	666	760	281	4,134	3,791	360
Los Tuxtlas	127	285	386	101	1,178	1,234	109
Olmeca	825	1,612	1,826	487	7,640	8,994	455

Fuente: INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2019.

5.3.7. Ingreso promedio de las familias

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH) 2018 en el estado de Veracruz el ingreso de los hogares es de 39,353 pesos en el ámbito urbano y el de los hogares rurales es de 22,174 pesos con una diferencia de 17,179 pesos, mientras que en la media nacional, los ingresos de familias urbanas son de 52,215 y los rurales son 26,004, con una brecha de 26, 211 pesos. De esta manera la entidad se encuentra en el lugar 27 en el nivel de ingresos en el país.

Tabla 98. Veracruz de Ignacio de la Llave: Ingresos promedio en hogares, 2016



FUENTE: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016.

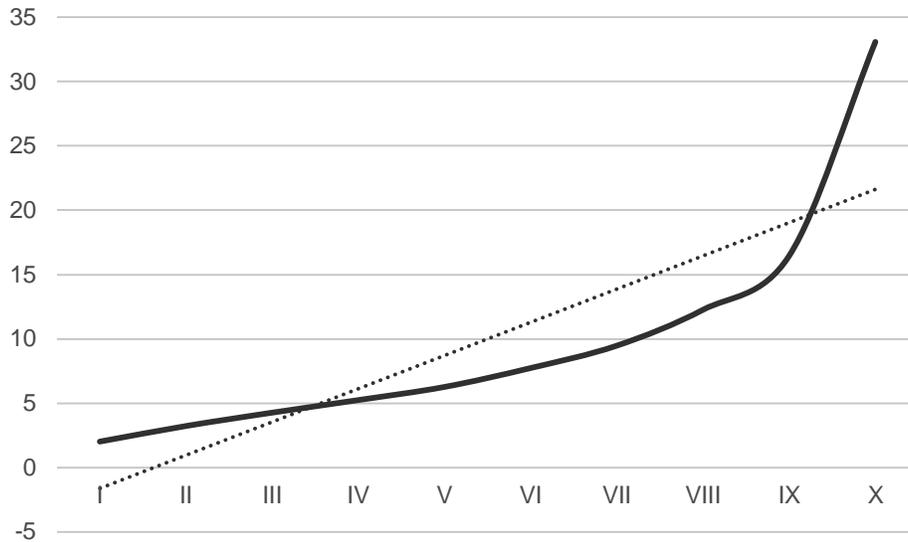
En relación con la distribución de los ingresos, que nos permiten medir el porcentaje que percibe cada decil, nos indica que en el decil I percibe el 2.01% de los ingresos, en cambio, el decil X percibe el 33.09% de los ingresos. De esta manera se observa que la brecha de ingresos por decil es muy elevada y como se observa en la gráfica siguiente se acentúa en los dos últimos deciles, los cuales en conjunto perciben casi la mitad de los ingresos.

Tabla 99. Veracruz de Ignacio de la Llave: Unidades económicas por sector, 2016

Deciles	%	% acumulado
I	2.01	2.01
II	3.22	5.23
III	4.26	9.49
IV	5.24	14.73
V	6.26	20.99
VI	7.73	28.72
VII	9.47	38.19
VIII	12.26	50.45
IX	16.46	66.91
X	33.09	100.00

Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Ingreso Gasto, 2016

Gráfica 30. Veracruz de Ignacio de la Llave: Distribución de los ingresos por decil, 2016



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Ingreso Gasto, 2016

5.3.8. Niveles de desempleo

Uno de los aspectos que tiene a condicionar el desarrollo de los habitantes es el empleo, el que permite definir condiciones para los ingresos de las familias. En este sentido, el cuadro siguiente muestra la tasa de ocupación de la PEA en 2015, la es de 95.7% en la entidad, donde el 4.3% son desocupados en promedio, situación que afecta a 251.4 mil habitantes en la entidad.

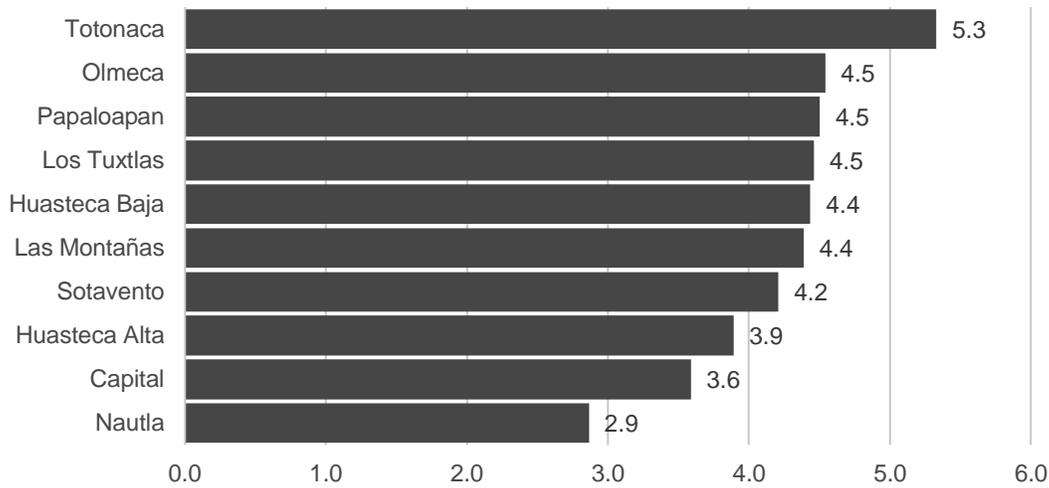
De acuerdo con los datos muestra que la región con mayor tasa de desocupación es la Totonaca, la cual muestra una tasa de 5.3%, la más elevada en la entidad, la cual afecta a 26.9 mil personas. No obstante, en términos del volumen de personas con desempleo están las regiones Las Montañas con 46.8 mil (4.4%), y Olmeca con 41.7 mil personas (4.5%).

Tabla 100. Veracruz de Ignacio de la Llave: PEA por condición de ocupación

Estado Región	Población Económicamente Activa		PEA ocupada		PEA no ocupada	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Veracruz de Ignacio de la Llave	5,912,178	100.0	5,660,810	95.7	251,368	4.3
Huasteca Alta	322,796	5.5	310,234	96.1	12,562	3.9
Huasteca Baja	378,552	6.4	361,758	95.6	16,794	4.4
Totonaca	504,520	8.5	477,628	94.7	26,892	5.3
Nautla	273,744	4.6	265,900	97.1	7,844	2.9
Capital	957,494	16.2	923,132	96.4	34,362	3.6
Sotavento	888,978	15.0	851,562	95.8	37,416	4.2
Las Montañas	1,066,450	18.0	1,019,654	95.6	46,796	4.4
Papaloapan	407,726	6.9	389,366	95.5	18,360	4.5
Los Tuxtlas	193,404	3.3	184,778	95.5	8,626	4.5
Olmeca	918,514	15.5	876,798	95.5	41,716	4.5

Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

Gráfica 31. Veracruz de Ignacio de la Llave: Tasa de desocupación, 2015



Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

Los municipios con menor tasa de desocupación son Zentla, Acajete, Alpatláhuac, Ozuluama de Mascareñas, Tepatlaxco, Chontla, Totutla, Tenochtitlán, Tenampa, los cuales tienen una tasa de desocupación menor al 1%.

Por el contrario, los municipios de Mecayapan, Astacinga, Texcatepec, Ilimatlán, Tequila, Tatahuicapan de Juárez, Mixtla de Altamirano, Los Reyes y Cerro Azul son municipios con una tasa de desocupación mayor al 10%, siendo varios de estos municipios rurales, pero también destaca el caso de Cerro Azul que contiene la ciudad del mismo nombre pero que presenta una tasa elevada de desocupación.

5.3.9. Producto Interno Bruto

El cuadro siguiente muestra el Producto Interno Bruto en el periodo de 2003 a 2018 por sector de actividad el cual tiene el siguiente comportamiento,

- a) Las actividades primarias muestran altibajos en la producción absoluta entre un año y otro; no obstante, han crecido de forma sostenida desde 2016. Aportaron el 5.5% del PIB en 2018, manteniéndose como el cuarto sector de la economía con una producción de 43,339 millones de pesos.

Tabla 101. Veracruz de Ignacio de la Llave: Producto Interno Bruto por sector, 2003-2018 (Millones de pesos constantes de 2013)

Año	Total Veracruz de Ignacio de la Llave	Actividades primarias	Actividades secundarias	Actividades terciarias	Actividades cuaternario
2003	613,590	39,098	211,687	324,670	38,135
2004	643,859	37,761	230,022	336,181	39,895
2005	648,906	34,804	230,153	343,966	39,983
2006	684,557	36,684	247,922	359,746	40,205
2007	705,609	37,075	258,177	369,296	41,060
2008	704,314	36,824	254,258	370,180	43,051
2009	688,981	37,917	249,470	357,896	43,698
2010	718,149	37,213	257,279	379,713	43,943
2011	746,818	37,996	269,809	393,876	45,137
2012	779,730	38,985	284,937	408,626	47,182
2013	781,357	40,751	284,598	409,477	46,531
2014	780,785	39,481	274,393	420,975	45,936
2015	785,746	41,596	265,584	431,544	47,022
2016	784,930	40,492	264,151	434,399	45,889
2017	776,073	41,934	242,499	444,982	46,658

Año	Total Veracruz de Ignacio de la Llave	Actividades primarias	Actividades secundarias	Actividades terciarias	Actividades cuaternario
2018	794,376	43,339	250,758	452,614	47,665

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto interno bruto por entidad federativa, base 2013: Valores a precios constantes de 2013.

- b) En contraste, el sector secundario, cuyo crecimiento fue sostenido y sustancial durante 2003-2012, inicia su descenso a partir del año 2013 y continúa esa tendencia hasta el 2018. Constituye el segundo sector de importancia en la entidad, al generar una producción cercana a los 251 mil millones de pesos, que significaron una participación del 31.6% del PIB en 2018.

Tabla 102. Veracruz de Ignacio de la Llave: Producto Interno Bruto por sector, 2003-2018. Tasa de crecimiento (%)

Año	Total Veracruz de Ignacio de la Llave	Actividades primarias	Actividades secundarias	Actividades terciarias	Actividades cuaternario
2003 - 2004	4.9	-3.4	8.7	3.5	4.6
2004 - 2005	0.8	-7.8	0.1	2.3	0.2
2005 - 2006	5.5	5.4	7.7	4.6	0.6
2006 - 2007	3.1	1.1	4.1	2.7	2.1
2007 - 2008	-0.2	-0.7	-1.5	0.2	4.8
2008 - 2009	-2.2	3.0	-1.9	-3.3	1.5
2009 - 2010	4.2	-1.9	3.1	6.1	0.6
2010 - 2011	4.0	2.1	4.9	3.7	2.7
2011 - 2012	4.4	2.6	5.6	3.7	4.5
2012 - 2013	0.2	4.5	-0.1	0.2	-1.4
2013 - 2014	-0.1	-3.1	-3.6	2.8	-1.3
2014 - 2015	0.6	5.4	-3.2	2.5	2.4
2015 - 2016	-0.1	-2.7	-0.5	0.7	-2.4
2016 - 2017	-1.1	3.6	-8.2	2.4	1.7
2017 - 2018	2.4	3.4	3.4	1.7	2.2

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto interno bruto por entidad federativa, base 2013: Valores a precios constantes de 2013.

- c) Por su parte, las actividades terciarias han venido en aumento cada año, excepto en el 2009 cuando su producción disminuyó en -12,284 millones (-3.3%) con respecto al 2008. No obstante, para el 2010 remontó su crecimiento superando el valor aportado en 2008 y desde entonces crece en términos absolutos y relativos. En el lapso de 2010 a 2018 incrementó su producción en 19.2%; con lo cual, mantiene su lugar protagónico en la economía de Veracruz al contribuir con 452.6 mil millones de pesos al PIB en 2018 que representan el 57% de la producción interna total.
- d) El sector cuaternario (relacionado con actividades de servicios al productor -bancos, servicios inmobiliarios y de consultoría, entre otros), exhibe un comportamiento similar al del sector primario, con altibajos de crecimiento y también sostiene su tendencia hacia arriba desde 2016. Aportó el 6% del PIB en 2018, manteniéndose como el tercer sector de la economía con una producción de 47,665 millones de pesos.

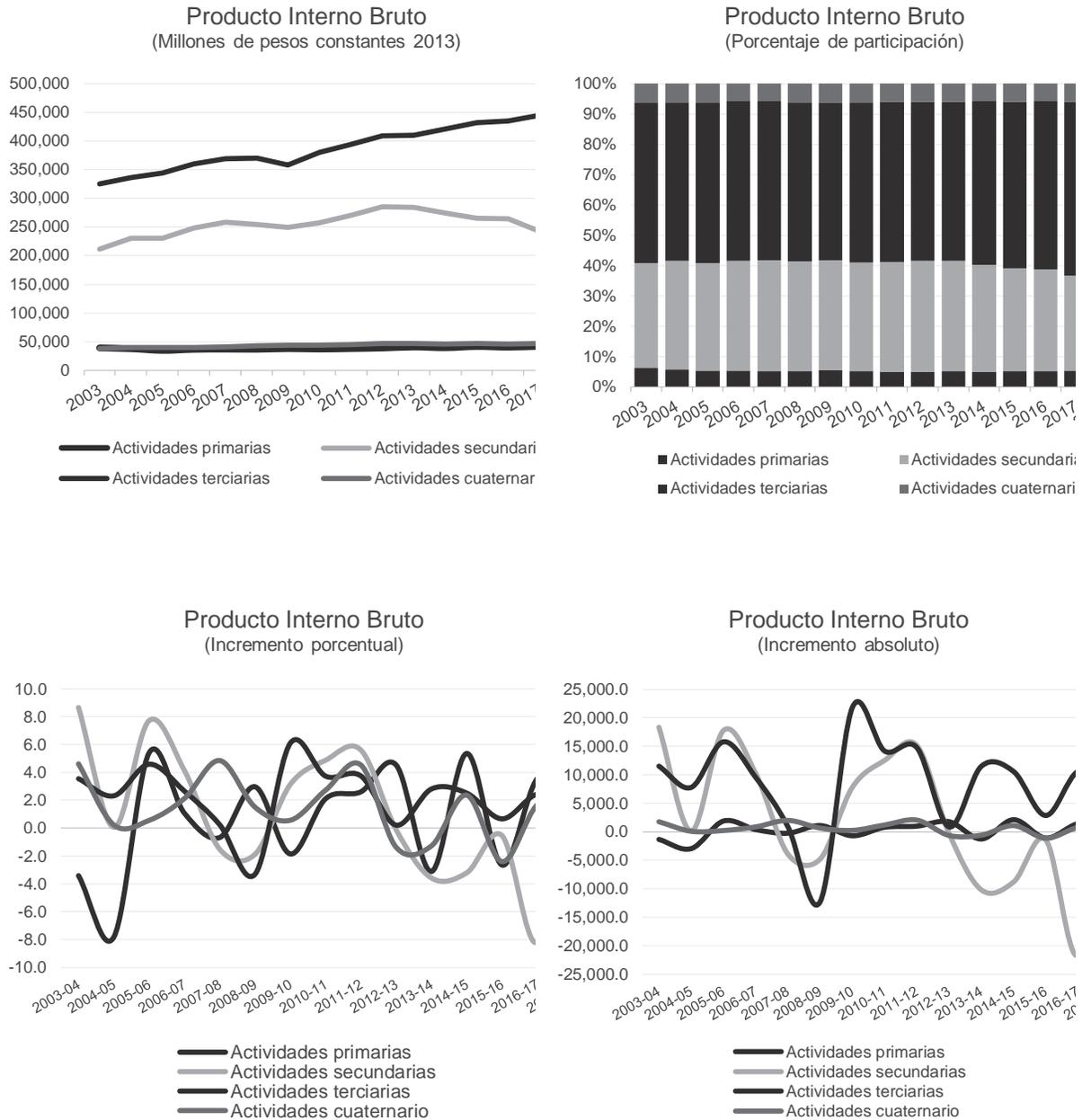
Tabla 103. Veracruz de Ignacio de la Llave: Producto Interno Bruto por sector, 2003-2018 Incremento neto (millones de pesos)

Año	Total Veracruz de Ignacio de la Llave	Actividades primarias	Actividades secundarias	Actividades terciarias	Actividades cuaternario
2003 - 2004	30,269	-1,337	18,336	11,511	1,759
2004 - 2005	5,047	-2,958	131	7,785	89
2005 - 2006	35,651	1,881	17,769	15,780	221
2006 - 2007	21,051	391	10,255	9,550	855
2007 - 2008	-1,295	-251	-3,919	884	1,991
2008 - 2009	-15,333	1,093	-4,788	-12,284	647
2009 - 2010	29,167	-704	7,809	21,817	245
2010 - 2011	28,669	783	12,530	14,162	1,194
2011 - 2012	32,913	989	15,128	14,751	2,046
2012 - 2013	1,627	1,765	-338	851	-651
2013 - 2014	-572	-1,270	-10,205	11,498	-595
2014 - 2015	4,961	2,116	-8,810	10,569	1,085
2015 - 2016	-816	-1,105	-1,433	2,855	-1,133
2016 - 2017	-8,857	1,442	-21,651	10,582	770
2017 - 2018	18,303	1,405	8,259	7,633	1,006

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto interno bruto por entidad federativa, base 2013: Valores a precios constantes de 2013.

A continuación, se muestran gráficamente el comportamiento del PIBE por gran sector de actividad en términos de crecimiento absoluto, participación porcentual, crecimiento anual e incrementos.

Gráfica 32. Veracruz de Ignacio de la Llave: Producto Interno Bruto por sector e indicadores, 2003-2018



Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto interno bruto por entidad federativa, base 2013: Valores a precios constantes de 2013.

5.3.10. Estructura económica estatal por sector

El cuadro siguiente muestra las principales variables económicas de la entidad, donde destacan las unidades económicas, personal ocupado, remuneraciones, gastos e ingresos y producción bruta total y valor agregado censal.

De las variables destaca que en número de establecimientos se concentran en la región de Las Montañas con 53 mil establecimientos y 49.7 mil en la región Capital. La de menos establecimientos es la región Los Tuxtlas, los que tienen 8 mil establecimientos. En cuanto al personal ocupado se concentran nuevamente en las regiones Las Montañas, con 186.3 mil, Capital con 179.2 mil, siendo nuevamente Los Tuxtlas como la región con menor volumen de empleo con solo 26.2 mil empleados. No obstante, en cuanto a la producción bruta, la región de Sotavento es la que tiene el mayor volumen de producción con 253.3 mil millones de pesos en la región Olmeca, 178.5 mil millones de pesos y Las Montañas con 104 mil millones. Las regiones con menor aportación a la producción bruta son Los Tuxtlas, Nautla, Huasteca Baja y Huasteca Alta con menor de 20 mil millones de pesos.

Tabla 104. Veracruz de Ignacio de la Llave: Producción bruta por sector, 2003-2018

Sector de actividad	2003		2008		2013		2018		TMCA (%)
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
11	400.3	0.2	568.6	0.4	981.4	0.8	1,903	0.7	11.0
21	9,016.2	4.9	0.0	0.0	63,626.7	26.6	78,565	28.2	15.5
22	13,267.6	7.2	12,439.5	5.5	2,378.4	1.0	86,416	31.1	13.3
23	3,729.1	2.0	12,300.0	5.4	14,399.4	6.0	22,328	8.0	12.7
31 - 33	96,655.4	52.3	291,552.2	129.1	443,925.0	185.4	587,850	211.3	12.8
43	7,775.5	4.2	17,417.8	7.7	28,119.8	11.7	64,234	23.1	15.1
46	13,383.7	7.2	25,587.1	11.3	42,000.2	17.5	110,752	39.8	15.1
48-49	7,773.5	4.2	15,660.1	6.9	27,298.9	11.4	61,020	21.9	14.7
51	1,776.4	1.0	10,793.4	4.8	3,524.3	1.5	5,386	1.9	7.7
52	403.5	0.2	1,498.5	0.7	2,906.9	1.2	8,585	3.1	22.6
53	929.2	0.5	2,913.4	1.3	1,868.0	0.8	4,968	1.8	11.8
54	1,074.4	0.6	2,744.0	1.2	4,238.2	1.8	6,469	2.3	12.7
55	73.9	0.0	0.0	0.0	1,200.0	0.5	1,277	0.5	20.9
56	1,737.9	0.9	6,637.0	2.9	5,858.6	2.4	17,935	6.4	16.8
61	1,340.9	0.7	3,128.5	1.4	4,991.3	2.1	7,552	2.7	12.2
62	925.8	0.5	1,805.1	0.8	2,893.5	1.2	5,871	2.1	13.1
71	298.6	0.2	860.0	0.4	1,882.7	0.8	3,511	1.3	17.9
72	4,038.1	2.2	9,386.1	4.2	14,092.9	5.9	30,896	11.1	14.5
81	2,719.6	1.5	5,376.5	2.4	8,172.7	3.4	18,333	6.6	13.6
Total	167,320	90.6	420,668	186.3	674,359	281.7	1,123,852	403.9	13.5

Fuente: INEGI, Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019. Precios de 2013

Tabla 105. Veracruz de Ignacio de la Llave: Valor agregado censal bruto por sector, 2003-2018

Sector de actividad	2003		2008		2013		2018		TMCA (%)
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	
11	257.5	0.1	384.6	0.2	516.1	0.2	853	0.3	8.3
21	8,451.0	4.6	0.0	0.0	46,320.0	19.3	53,994	19.4	13.2
22	2,392.2	1.3	-7,218.8	-3.2	1,874.1	0.8	24,715	8.9	16.8
23	1,247.8	0.7	4,583.8	2.0	4,810.0	2.0	8,095	2.9	13.3
31 - 33	25,679.0	13.9	94,849.0	42.0	113,019.1	47.2	97,389	35.0	9.3
43	5,360.7	2.9	11,391.6	5.0	17,911.3	7.5	50,801	18.3	16.2
46	9,605.1	5.2	15,596.6	6.9	27,329.3	11.4	81,529	29.3	15.3
48-49	-118.4	-0.1	4,989.6	2.2	14,687.9	6.1	32,981	11.9	-
51	774.7	0.4	4,853.9	2.1	2,185.1	0.9	2,947	1.1	9.3
52	227.9	0.1	820.3	0.4	2,196.9	0.9	3,745	1.3	20.5
53	530.9	0.3	848.7	0.4	885.8	0.4	2,719	1.0	11.5
54	642.3	0.3	1,687.2	0.7	1,695.4	0.7	4,110	1.5	13.2
55	52.5	0.0	0.0	0.0	577.1	0.2	522	0.2	16.5
56	1,211.2	0.7	2,849.6	1.3	3,653.2	1.5	12,636	4.5	16.9
61	997.8	0.5	2,073.2	0.9	3,232.6	1.4	4,913	1.8	11.2
62	603.8	0.3	989.1	0.4	1,490.6	0.6	2,825	1.0	10.8
71	151.7	0.1	514.1	0.2	782.5	0.3	1,062	0.4	13.9
72	1,688.6	0.9	3,820.5	1.7	5,572.5	2.3	12,828	4.6	14.5
81	1,301.6	0.7	2,445.1	1.1	4,293.3	1.8	9,857	3.5	14.5
Total	61,058	33.1	145,478	64.4	253,033	105.7	408,520	146.8	13.5

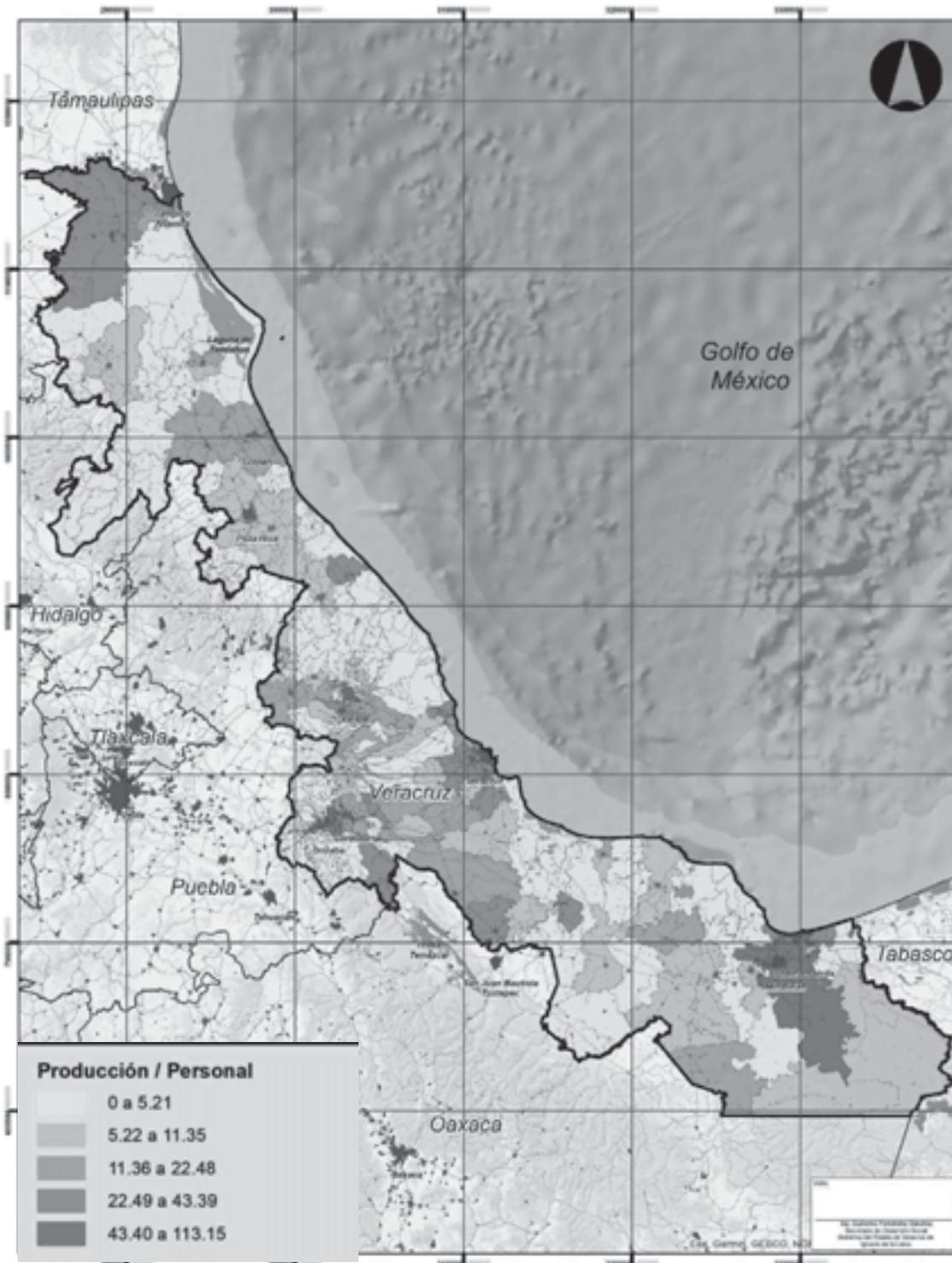
Fuente: INEGI, Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019. Precios de 2013.

Tabla 106. Veracruz de Ignacio de la Llave: Productividad por sector, 2003-2018

Sector de actividad	2003		2008		2013		2018	
	Establecim.	Personal	Establecim.	Personal	Establecim.	Personal	Establecim.	Personal
11	9.8	2.1	21.2	3.5	45.1	5.3	82.0	8.9
21	9,907.9	75.2	-	-	100,994.7	457.8	130,942.5	657.5
22	7,095.0	94.9	6,346.7	108.8	1,343.7	36.5	40,193.3	544.6
23	660.0	12.0	1,304.3	37.6	1,858.0	51.2	2,899.7	83.1
31 - 33	500.8	77.7	1,231.8	206.5	1,799.2	313.5	2,019.1	389.7
43	168.1	16.9	255.8	31.8	444.8	50.3	871.0	103.7
46	15.4	6.0	24.9	8.9	38.9	15.0	90.4	33.7
48-49	380.5	19.2	1,545.9	36.2	2,746.4	70.3	5,390.5	141.4
51	327.7	31.7	1,784.0	101.8	620.5	43.4	1,018.2	86.9
52	117.3	19.8	139.3	22.8	247.0	42.7	580.5	72.4
53	32.1	12.1	106.9	29.7	63.5	20.3	158.0	47.7
54	27.3	7.5	58.6	13.2	97.9	23.9	137.1	31.0
55	1,231.8	20.5	-	-	13,333.4	174.4	15,962.3	238.2
56	52.8	6.7	122.5	13.2	116.1	16.7	445.1	38.5
61	79.6	5.4	124.2	9.7	202.7	14.2	254.9	20.7
62	13.3	4.9	20.0	6.0	30.5	10.5	53.6	16.8
71	15.6	5.7	35.5	11.8	74.8	22.2	126.6	37.8
72	18.9	5.9	31.4	9.1	41.3	13.7	70.1	22.9
81	11.3	4.9	18.2	7.3	24.4	11.7	45.7	20.1
Total	90.6	22.7	186.3	45.1	281.7	74.5	403.9	105.6

Fuente: INEGI, Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019. Precios de 2013

Plano 54. Productividad, 2018



Fuente: INEGI, Censos económicos, 2019.

5.3.11 Inversiones económicas futuras que influyen en la dinámica territorial

Nuevo Puerto de Veracruz

Proyecto¹⁸

El Nuevo Puerto de Veracruz es el proyecto de infraestructura portuaria más importante en los últimos 100 años en México. El proyecto se construirá en terrenos ganados al mar considerando los procedimientos constructivos de los más altos estándares a nivel mundial, cuadruplicando la capacidad de carga comercial de 23 a 95 millones de toneladas, convirtiendo a Veracruz en el Puerto más importante de México.

El proyecto considera en su primera etapa la operación de 5 terminales que incluyen terminal para fluidos, terminal multipropósito, terminal de contenedores, terminal de granel agrícola y terminal de granel mineral.

Asimismo, el Gobierno de la República a través de la Administración Portuaria Integral de Veracruz, construye el rompeolas poniente, las nuevas explanadas para carga y los muelles para atraque de buques de nueva generación; además de dotar de vialidades para autotransporte y vías de ferrocarril para la operación eficiente de las nuevas terminales.

Inversión estimada 31,000,000,000.

Corredor interoceánico del Istmo de Tehuantepec

El Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, no sectorizado, que tiene por objeto instrumentar una plataforma logística que integre la prestación de servicios de administración portuaria que realizan las entidades competentes en los Puertos de Coatzacoalcos, Veracruz de Ignacio de la Llave y de Salina Cruz, Oaxaca y su interconexión mediante transporte ferroviario, así como cualquier otra acción que permita contribuir al desarrollo de la región del Istmo de Tehuantepec, con una visión integral, sustentable, sostenible e incluyente, fomentando el crecimiento económico, productivo y cultural¹⁹.

En este sentido se entiende por Polos de Desarrollo para el Bienestar a los Polígonos al interior del Istmo de Tehuantepec que contarán con incentivos para atraer la inversión que detone el desarrollo económico y social de la región, con base en las vocaciones productivas con mayor potencial. Para el caso de Veracruz Llave son 5 polos en la zona Olmeca.

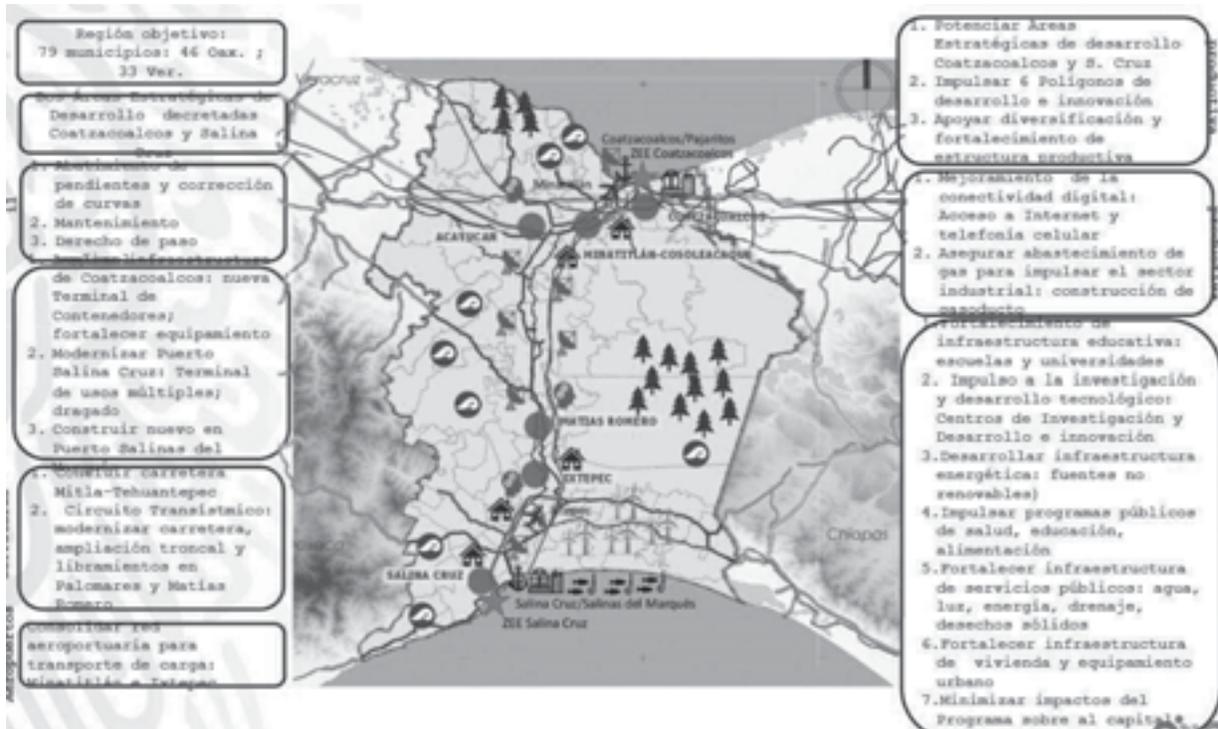
Para este proyecto se plantea conciliar las inversiones privadas a partir de incentivos -entre otros, disminución de impuestos, precios preferenciales de combustibles, apoyo a la infraestructura y servicios básicos, apoyos no fiscales y mejora regulatoria, además de otorgar certidumbre y seguridad a la inversión.

A esto se añade la convergencia de programas económicos y sociales, federales y estatales, que permitan superar las condiciones de rezago regional, mejorar las condiciones urbanas y sociales, el capital humano y otras acciones destinadas a promover el desarrollo local, como apoyo a micro pequeñas empresas y proyectos productivos comunitarios.

¹⁸ SCT. <https://www.puertodeveracruz.com.mx/wordpress/nuevo-puerto-de-veracruz/>

¹⁹ DOF https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/553967/ESTATUTO_ORG_NICO_CIIT.pdf

Ilustración 5. Corredor interoceánico del Istmo de Tehuantepec



Programa para el Fortalecimiento Económico de los Pueblos y Comunidades Indígenas

El Instituto Nacional de Pueblos Indígenas desarrolla distintos programas entre los que se encuentra el Programa para el Fortalecimiento Económico de los Pueblos y Comunidades Indígenas (PROECI), el cual tiene como objetivo contribuir al fortalecimiento de las economías de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas ubicadas en las regiones indígenas de atención focalizada y prioritaria definidas por el Instituto, mediante la implementación de proyectos económicos; turísticos; acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático; generación de valor agregado; acceso al crédito y apoyo a la comercialización; con impacto comunitario y regional, desde una perspectiva participativa, territorial y de género, para alcanzar la integración de cadenas de valor, a fin de promover el desarrollo integral, intercultural y sostenible en dichas regiones.

Estos comprenden:

Proyectos Económicos con Impacto Comunitario (Proyectos comunitarios de autosuficiencia alimentaria en comunidades indígenas y afromexicanas, Proyectos comunitarios de producción primaria para cadenas de valor y Proyectos comunitarios de transformación para cadenas de valor).

- Proyectos Comunitarios de Turismo de Naturaleza.
- Acciones de Mitigación y Adaptación a los Efectos del Cambio Climático con Impacto Comunitario.
- Acciones Formativas Estratégicas y Certificaciones.
- Comercialización y Acceso al Crédito.

Otro programa que impulsa este Instituto es el de Programa de Infraestructura Indígena el cual promueve y ejecuta acciones para contribuir al abatimiento del rezago en materia de infraestructura básica (comunicación terrestre, electrificación, agua potable, drenaje y saneamiento), así como en vivienda de la población indígena,

quehacer en el cual participan dependencias federales y otros órdenes de gobierno; con la operación del Programa se procura que la población indígena de las localidades en donde se realicen las obras y acciones supere el aislamiento y disponga de bienes y servicios básicos.

Este comprende acciones

- Caminos rurales, alimentadores, y puentes vehiculares.
- Electrificación.
- Agua potable.
- Drenaje y saneamiento.
- Edificación de vivienda.
- Elaboración de proyectos y estudios.
- Las erogaciones que se deriven de autorizaciones ambientales.

En el estado de Veracruz se orienta a los siguientes municipios:

Tabla 107. Municipios indígenas de atención

Idmun	Municipio	Tipo de Municipio	Tipo de Municipio	Grado de Marginación Conapo 2015	Población Total	Población Indígena	Porcentaje de Población Indígena
30019	Astacinga	A	Población indígena	Muy alto	6,534	6,501	99.5
30020	Atlahuilco	A	Población indígena	Muy alto	10,933	10,895	99.7
30027	Benito Juárez	A	Población indígena	Alto	17,618	16,964	96.3
30035	Citaltépétl	B	Población indígena	Alto	12,109	4,926	40.7
30037	Coahuilán	A	Población indígena	Muy alto	8,566	6,101	71.2
30041	Coetzala	B	Población indígena	Alto	2,236	1,057	47.3
30050	Coxquihui	A	Población indígena	Muy alto	16,754	13,994	83.5
30051	Coyutla	A	Población indígena	Alto	22,570	18,669	82.7
30055	Chalma	B	Población indígena	Alto	13,479	7,684	57.0
30056	Chiconamel	A	Población indígena	Alto	6,684	5,718	85.5
30058	Chicontepec	A	Población indígena	Alto	55,844	48,990	87.7
30063	Chontla	B	Población indígena	Alto	14,565	6,278	43.1
30064	Chumatlán	A	Población indígena	Muy alto	3,890	3,868	99.7
30066	Espinal	B	Población indígena	Alto	27,297	15,787	57.8
30067	Filomeno Mata	A	Población indígena	Muy alto	18,367	18,344	99.9
30076	Ilamatlán	A	Población indígena	Muy alto	13,474	12,727	94.5
30078	Ixcatepec	A	Población indígena	Alto	13,591	10,332	76.0
30083	Ixhuatlán de Madero	A	Población indígena	Muy alto	54,132	46,865	86.6
30098	Magdalena	A	Población indígena	Alto	3,043	3,033	99.7
30103	Mecatlán	A	Población indígena	Muy alto	12,332	12,255	99.4
30104	Mecayapan	A	Población indígena	Alto	17,312	14,997	86.6
30110	Mixtla de Altamirano	A	Población indígena	Muy alto	11,646	11,637	99.9
30122	Pajapan	A	Población indígena	Alto	17,480	13,509	77.3
30124	Papanila	B	Población indígena	Alto	161,097	68,481	42.5
30129	Platón Sánchez	B	Población indígena	Alto	18,145	7,611	41.9
30135	Rafael Delgado	A	Población indígena	Alto	23,112	16,817	72.8
30137	Los Reyes	A	Población indígena	Muy alto	5,830	5,767	98.9
30140	San Andrés Tenejapan	A	Población indígena	Alto	2,921	2,547	87.2
30147	Soledad Atzompa	A	Población indígena	Muy alto	23,130	22,838	98.7
30149	Sotepapan	A	Población indígena	Muy alto	35,155	32,879	93.5
30155	Tantoyuca	B	Población indígena	Alto	103,616	67,021	64.7
30159	Tehuipango	A	Población indígena	Muy alto	26,322	26,320	100.0
30168	Tequila	A	Población indígena	Muy alto	15,018	14,074	93.7
30170	Texcatepec	A	Población indígena	Muy alto	10,934	9,241	84.5
30171	Texhuacán	A	Población indígena	Muy alto	5,284	5,082	96.2
30180	Tlachichilco	B	Población indígena	Alto	11,630	7,773	66.8
30184	Tlaquilpa	A	Población indígena	Muy alto	7,709	7,640	99.1
30185	Tlilapan	B	Población indígena	Alto	5,258	3,381	64.3
30195	Xoxocotla	B	Población indígena	Muy alto	5,446	2,572	47.2
30201	Zongolica	A	Población indígena	Muy alto	43,871	40,469	92.2
30202	Zontecomatlán de López y Fuentes	A	Población indígena	Muy alto	14,620	13,012	89.0
30203	Zozocolco de Hidalgo	A	Población indígena	Muy alto	15,031	14,007	93.2
30209	Tatahuicapan de Juárez	A	Población indígena	Alto	15,614	12,899	82.6
30210	Uxpanapa	B	Población indígena	Alto	29,434	15,339	52.1
30212	Santiago Sochiapan	A	Población indígena	Alto	12,512	8,932	71.4

Fuente: INPI. Sistema de indicadores sobre la población indígena de México, con base en: INEGI. Encuesta Intercensal, México, 2015. CONAPO. Índice de Marginación por Municipio, 2015.

Universidades para el Bienestar

Esta modalidad de educación superior forma parte de la estrategia educativa nacional de la presente administración para atender las necesidades de educación superior en las zonas con mayores rezagos y en donde los jóvenes tienen dificultades para acceder a este nivel educativo.

La población potencial está conformada por las localidades y municipios con carencias de instituciones de educación superior en las cuales existan al menos doscientos egresados anuales de bachillerato, preferentemente, aquéllas:•alejadas de las zonas de mayor desarrollo del país;•en que la población se encuentre en condiciones de alta y muy alta marginación;•exista presencia de pueblos originarios;•exista

potencial económico y productivo que pueda beneficiarse con los programas prioritarios de gobierno actualmente en curso²⁰.

Para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave se tienen identificadas las sedes de Papantla y la de Santiago Sochiapan, aunque se contemplan otras 38 sedes distribuidas en la entidad.

Otros proyectos

El cuadro siguiente indica la distribución programada de las acciones en la entidad por región. En el mismo se observa como indica la gráfica siguiente, que el mayor volumen de acciones se destina a obras de urbanización municipal (22.7%), seguido de acciones de vivienda (10.6%), educación (10.5%), fortalecimiento municipal (8.6%), seguridad pública (7.5%), caminos rurales (7.4%) y agua y saneamiento (6.4%).

Por regiones, el 20.8% de las acciones programadas se encuentra en la región Las Montañas, 14.3% en la región Capital y 14.2% en Olmeca, siendo la región de los Tuxtlas la de menor participación con solo 2.8%.

Tabla 108. Distribución regional de las acciones, 2020

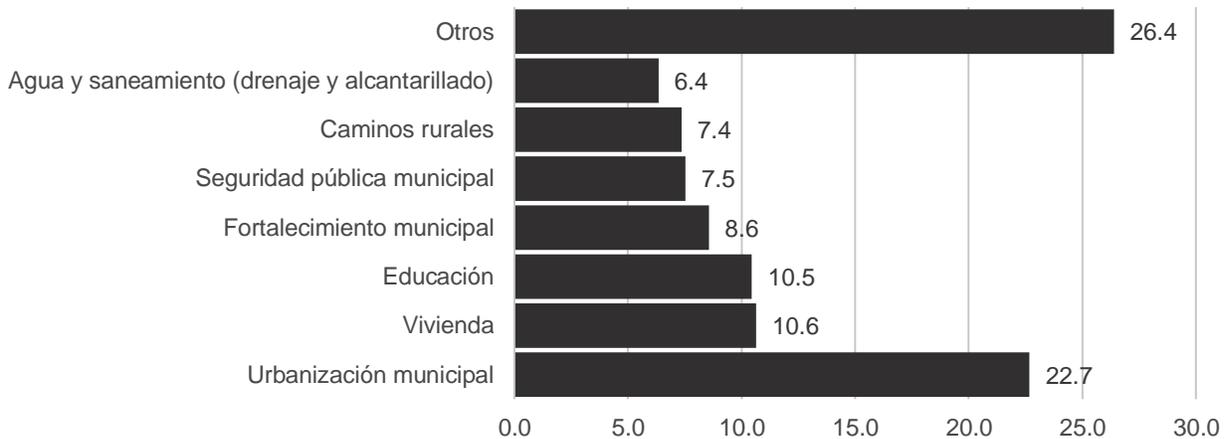
Acciones	Regiones										
	Huasteca Alta	Huasteca Baja	Totonaca	Nauyaca	Capital	Sotavento	Las Montañas	Papaloapan	Los Tuxtlas	Olmeca	Total entidad
Acciones sociales básicas	2				1		2			6	11
Agua y saneamiento (agua potable)	114	82	97	31	53	17	142	22	15	134	707
Agua y saneamiento (drenaje y alcantarillado)	113	60	119	64	159	51	118	68	20	139	911
Auditoría	20	27	18	14	36	14	36	19	4	26	214
Bienes inmuebles	2	4	3	6	20	2	34	3	1	3	78
Bienes muebles	40	33	22	21	67	22	100	44	6	67	422
Caminos rurales	112	123	48	92	104	51	296	80	26	125	1,057
Deuda pública	16	20	11	12	30	23	36	21	9	31	209
Educación	106	72	215	72	214	91	256	120	46	308	1,500
Electrificación	55	39	44	20	73	23	139	63	21	74	551
Equipamiento urbano	98	45	86	58	118	46	146	98	21	137	853
Estímulos a la educación	5	5	6	4	9	6	17	14	2	8	76
Estudios	7	4	7	5	18	8	15	4	1	10	79
Fortalecimiento municipal	90	116	97	70	203	72	282	107	25	168	1,230
Gastos indirectos	15	25	13	8	22	15	56	27	3	20	204
Infraestructura productiva rural	7	18	28	10	6	4	27	42	3	51	196
Planeación municipal		1	3	3	10	2	16	4	1	4	44
Programa de desarrollo institucional municipal	2	3	3	2	8		5	3			26
Protección y preservación ecológica	2	2	7	4	16	9	27	5	3	6	81
Salud	2	4	4	1	2		3	4	2	11	33
Seguridad pública municipal	69	79	92	54	192	44	214	101	29	208	1,082
Urbanización municipal	297	325	349	224	407	140	709	248	141	413	3,253
Vivienda	223	293	82	36	286	141	311	40	27	87	1,526
Total	1,397	1,380	1,354	811	2,054	781	2,987	1,137	406	2,036	14,343

Fuente: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave <http://www.orfis.gob.mx/>

En la región de las Montañas las acciones se concentraron en los sectores de urbanización municipal, vivienda y caminos rurales; en la región Capital en urbanización municipal, vivienda y fortalecimiento municipal, mientras que en la región Olmeca las acciones se orientaron a urbanización municipal, educación y seguridad pública.

²⁰ DOF: 01/07/2020, LINEAMIENTOS para la instalación/rehabilitación y equipamiento de las sedes educativas del Programa Universidades para el Bienestar Benito Juárez García.

Gráfica 33. Veracruz de Ignacio de la Llave: acciones programadas por sector, 2020



Fuente: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave <http://www.orfis.gob.mx/>

En cuanto a la distribución de los montos de las acciones, el cuadro y graficas siguientes muestran su distribución regional. Por sector el 25.8% se destina a obras de urbanización municipal, 12% a seguridad pública, 7.8% a equipamiento urbano, 7.2% a fortalecimiento municipal, 7% a caminos rurales, 6.9% a agua y saneamiento y 8.2% a vivienda.

Por región, el 17.7% se destina a la región de Las Montañas, 15.4% a la región Olmeca, 14% a Capital. La región de Los Tuxtlas se destinó el 4.9% del monto presupuestado.

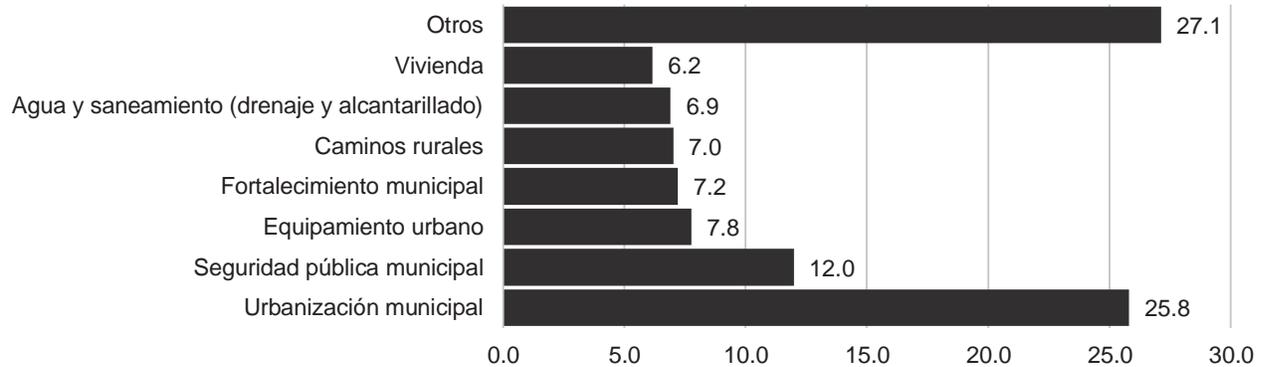
Tabla 109 Distribución regional de acciones presupuestadas, 2020

Acciones Presupuestadas (miles de pesos)	Regiones										Total entidad
	Huasteca Alta	Huasteca Baja	Totonaca	Nautla	Capital	Sotavento	Las Montañas	Papaloapan	Los Tuxtlas	Olmeca	
Acciones sociales básicas	1.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0	0.0	8.7	10.3
Agua y saneamiento (agua potable)	68.2	104.5	98.3	32.0	46.6	31.1	129.0	28.8	35.2	133.5	707.2
Agua y saneamiento (drenaje y alcantarillado)	115.3	67.1	141.2	65.2	165.2	154.6	116.6	62.3	51.5	194.4	1,133.4
Auditoría	17.5	23.0	18.1	13.1	33.5	21.6	36.5	18.7	8.0	27.7	217.8
Bienes inmuebles	0.5	1.4	6.5	11.1	21.9	1.8	27.0	1.6	0.4	4.5	76.5
Bienes muebles	18.0	7.5	8.9	19.8	51.2	32.2	39.1	20.6	5.1	37.6	240.1
Caminos rurales	146.9	134.9	70.6	75.6	122.4	49.0	301.9	72.4	28.9	148.0	1,150.6
Deuda pública	64.7	67.9	62.6	25.1	76.0	159.6	66.5	42.2	46.3	183.3	794.1
Educación	65.2	49.2	154.5	33.1	125.5	60.6	153.4	78.7	33.6	229.8	983.5
Electrificación	51.4	28.6	34.7	8.1	40.2	12.3	99.2	63.9	16.2	65.8	420.5
Equipamiento urbano	80.2	63.0	74.2	64.2	261.1	86.9	233.4	132.1	43.1	234.1	1,272.3
Estímulos a la educación	3.3	2.4	4.8	4.4	5.9	53.3	13.4	9.5	6.5	13.4	116.9
Estudios	12.1	1.2	4.5	6.0	12.5	6.2	7.0	3.4	0.1	22.4	75.4
Fortalecimiento municipal	96.4	79.2	86.7	53.0	180.4	192.9	188.2	84.0	45.5	176.6	1,182.9
Gastos indirectos	19.8	25.1	21.0	8.5	22.9	11.8	38.2	14.0	4.2	17.1	182.6
Infraestructura productiva rural	6.0	17.8	32.7	8.5	3.3	3.3	14.2	32.1	15.8	36.7	170.5
Planeación municipal	0.0	0.1	2.5	1.3	3.6	0.3	6.3	3.5	1.1	0.9	19.7
Programa de desarrollo institucional municipal	2.3	1.1	1.9	1.4	8.1	0.0	2.7	1.1	0.0	0.0	18.5
Protección y preservación ecológica	3.8	24.5	60.9	6.0	48.5	176.6	34.5	17.7	16.6	10.4	399.3
Salud	2.1	1.6	2.1	0.3	1.1	0.0	1.0	1.3	0.4	7.0	16.9
Seguridad pública municipal	89.2	181.9	168.7	125.6	286.2	112.8	432.1	172.5	96.7	300.8	1,966.5
Urbanización municipal	326.4	367.2	452.2	224.2	635.5	296.1	754.9	276.7	318.2	582.1	4,233.4
Vivienda	152.9	230.9	77.7	29.2	151.3	24.0	204.2	28.8	27.3	85.7	1,012.1
Total	1,343.3	1,480.0	1,585.3	815.8	2,303.3	1,486.8	2,899.5	1,165.9	800.7	2,520.3	16,400.9

Fuente: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave <http://www.orfis.gob.mx/>

En la región de las Montañas los sectores con mayor inversión fueron los de urbanización municipal, seguridad pública y caminos rurales, mientras que en la región Capital fueron de urbanización municipal, seguridad pública y equipamientos públicos. En la región Olmeca se destinaron las acciones presupuestales a urbanización municipal, seguridad pública y equipamientos públicos.

Gráfica 34. Veracruz de Ignacio de la Llave: Montos de inversión programados por sector, 2020.
(miles de pesos)



Fuente: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave <http://www.orfis.gob.mx/>

5.4. Subsistema urbano-rural

5.4.1. Infraestructura

5.4.1.1. Hidráulica

Agua potable

El abastecimiento del agua potable en el estado se compone por la disponibilidad de agua en los acuíferos y la distribución de pozos; asimismo se hace un análisis de la distribución del servicio a nivel de vivienda.

En el estado de Veracruz, la dependencia encargada de proveer el servicio de agua potable es la Comisión del Agua del Estado de Veracruz (CAEV), cuya misión es garantizar el acceso a agua potable a la población en condiciones de igualdad, promoviendo también, la cultura del cuidado del agua y respeto a la biodiversidad.

La tarifa utilizada para el contrato de servicio de agua y drenaje varía según el uso, si éste es doméstico/residencial, comercial o industrial, así como dependiendo la zona, ya que la CAEV ha establecido tres zonas para el cobro del servicio.: Zona Norte, Centro y Sur.

En el documento de Estadísticas del Agua en México 2018, publicado por CONAGUA, se registró para Veracruz, un volumen total concesionado de agua de 5642.0 hm³, donde el uso consuntivo que mayor cantidad agrupa es el Agrícola (3583.3 hm³); seguido del abastecimiento público (553.4 hm³); en tercer lugar, la Industria autoabastecida (1097.6 hm³); y finalmente la energía eléctrica, donde no se incluye la hidroelectricidad (407.8 hm³). La fuente predominante para estos usos consuntivos son las corrientes superficiales.

Abastecimiento

Debido a la posición geográfica y a las características climatológicas que presenta el Estado de Veracruz, es que la entidad concentra altos volúmenes de agua a lo largo de todo su territorio, representando el 33% de aguas superficiales de todo el país y con un escurrimiento medio anual de 139 millones de m³.

El Estado se divide en las Regiones Hidrológico Administrativas (RHA) del Golfo Centro y Golfo Norte. De acuerdo con la Actualización de la Disponibilidad Media Anual (DMA) de agua subterránea, con corte al 4 de enero del 2018, Veracruz cuenta con 18 acuíferos distribuidos en las dos RHA, los cuales se presentan en la siguiente tabla junto a sus principales características.

Tabla 110. Registro de acuíferos en Veracruz

Región HA	Clave	Acuífero	R	DNC	VEAS				DMA		CAPTACION
					VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)	POZOS
					Millones de metros cúbicos anuales						
X GOLFO CENTRO	3001	POZA RICA	55.7	37.0	6.6905	3.7685	0.00	0.00	8.2409	0.00	23
X GOLFO CENTRO	3002	TECOLUTLA	181.0	129.0	15.7854	7.1923	1.4260	0.00	27.5962	0.00	22
X GOLFO CENTRO	3003	MARTINEZ DE LA TORRENAUTLA	73.1	5.3	14.2905	7.0737	0.2154	0.00	46.2203	0.00	60
X GOLFO CENTRO	3004	PEROTE-ZALAYETA	50.2	10.8	38.6176	11.0373	1.9395	0.00	0.00	-12.1946	183
X GOLFO CENTRO	3005	VALLE DE ACTOPAN	400.4	318.3	36.6239	41.0132	0.1298	0.00	4.3329	0.00	135
X GOLFO CENTRO	3006	COSTERA DE VERACRUZ	293.5	102.5	180.0633	10.553	11.6138	0.00	0.00	-11.2302	496
X GOLFO CENTRO	3007	ORIZABA-CÓRDOBA 1	109.5	68.5	40.7131	0.0872	2.8631	0.00	0.00	-2.6634	Sin censo
X GOLFO CENTRO	3008	COTAXTLA	356.6	170.6	176.0398	9.3579	15.0207	0.00	0.00	-14.4185	507
X GOLFO CENTRO	3009	OMEALCA-HUIXCOLOTLA	75.6	15.5	49.8402	0.00	3.3022	0.00	6.9574	0.00	51
X GOLFO CENTRO	3010	LOS NARANJOS	1,101.5	561.9	353.5755	0.00	19.9588	0.00	166.0656	0.00	Sin censo
X GOLFO CENTRO	3011	SOTEAPAN-HUEYAPAN	145.6	84.2	8.1672	0.3369	2.7953	0.00	50.1005	0.00	120
X GOLFO CENTRO	3012	COSTERA DE COATZACOALCOS	172.2	9.7	55.4032	0.6164	2.0526	0.00	104.4275	0.00	Sin censo
X GOLFO CENTRO	3014	ÁLAMO-TUXPAN	154.6	73.7	21.886208	9.2485	0.4208	0.00	49.3444	0.00	34
X GOLFO CENTRO	3016	SIERRA DE SAN ANDRES TUXTLA	68.4	53.2	12.4588	0.000	0.1932	0.00	2.5479	0.00	83
IX GOLFO NORTE	3017	TAMPICO-MISANTLA	268.0	138.2	26.2127	1.5226	0.00	0.00	102.0646	0.00	42
X GOLFO CENTRO	3018	JALAPA-COATEPEC	90.0	8.7	1.2289	4.1258	0.00	0.00	75.9451	0.00	9
X GOLFO CENTRO	3019	CUENCA RÍO PAPALOAPAN	129.0	50.0	94.1287	0.00	5.3226	0.00	0.00	-20.4514	Sin censo
X GOLFO CENTRO	3020	COSTERA DEL PAPALOAPAN	355.0	247.4	33.6656	1.1550	0.4206	0.00	72.3586	0.00	38

R: recarga total media anual; DNC: descarga natural comprometida; VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas; VCAS: volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas; VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente; VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA; VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica; DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo.

Fuente: CONAGUA, 2018.

Por otro lado, considerando los acuíferos existentes en el estado y los censos realizados por CONAGUA, existen un total de 1,803 pozos en el estado, con una extracción promedio de 30.5674 (hm³/año).

A pesar de que el estado tiene una aparente abundancia del recurso hídrico, de los 18 acuíferos existentes, derivado del clima y la geomorfología, son sólo 13 los que cuentan con una disponibilidad de aguas, mientras que 5 se encuentran en estado de déficit, siendo los siguientes:

- Acuífero Perote-Zalayeta que pertenece a la región Capital, comprende a los municipios de Perote, Villa Adama Altotonga, Jalacingo, Ayahualulco, Las Vigas, Atzalan, Las Minas, Tatatila y Xico; cuenta con una disponibilidad de 1'559,165 Mm³/a., sin embargo, tiene un déficit de -12.1946 Mm³/a. y se encuentra parcialmente vedado. Se estableció que el acuífero ha perdido 18 centímetros por año desde de 1994 (La Jornada, 2019), siendo una de las principales problemáticas la llegada de empresas que se dedican a criar y comercializar ganado porcino.
- El acuífero Costera de Veracruz, ubicado en el centro del Estado, abarca parte de las regiones Sotavento, Capital y Las Montañas, algunos de los municipios que comprende son Veracruz, Comapa, Boca del Río, La Antigua, Medellín y Puente Nacional. Cuenta con una disponibilidad de 19'195,417 Mm³/a y presenta un déficit de -11.2302 Mm³/a.
- El acuífero de Orizaba Córdoba se ubica en la región de Las Montañas, este presenta un déficit de -2.6634 Mm³/a.
- El acuífero Cotaxtla se ubica en la zona nororiental de la región Papaloapan y a su vez atraviesa las regiones de Sotavento y Las Montañas, actualmente tiene un déficit de -14.4185 Mm³/a.
- Finalmente, el acuífero Cuenca Río Papaloapan tiene un déficit de -20.4514 Mm³/a., y se ubica en la zona surponiente de la región Papaloapan.

En relación a los usos consultivos correspondientes a abastecimiento público, agrícola, energía eléctrica exceptuando la hidroeléctrica e industria autoabastecida; las principales fuentes de abasto son de carácter superficial, siendo la región de Sotavento la principal fuente de agua superficial durante el año 2019, mientras que Nautla es la región que menor extracción para usos consultivos presenta con un total de 60.96 mil

hectómetros cúbicos, mismos que le permiten brindar cobertura de agua potable a más del 94% de las viviendas. En la siguiente tabla se muestran los volúmenes de agua extraída para usos consuntivos por región y fuente.

Tabla 111. Fuente predominante para usos consuntivos, 2019

Región	Superficial (miles de hm ³)	Subterránea (miles de hm ³)	Total (miles de hm ³)
Capital	424.30	55.40	479.69
De las Montañas	782.96	181.76	964.71
De los Tuxtlas	62.64	19.47	82.11
De Nautla	44.64	16.32	60.96
Huasteca Alta	906.33	15.86	922.19
Huasteca Baja	483.21	25.71	508.92
Olmeca	236.15	76.40	312.55
Papaloapan	263.61	445.34	708.94
Sotavento	1,253.87	448.60	1,702.47
Totonaca	78.57	27.48	106.05

Fuente: Subdirección General de Administración del Agua, CONAGUA, diciembre de 2020.

De acuerdo a la Agenda Sectorial de Cambio Climático 2016-2018 de la CAEV, menciona que el abastecimiento es uno de los problemas principales en el tema hidráulico, ya que así como el estado tiene condiciones climatológicas que aumentan su caudal, la infraestructura resulta vulnerable por los fenómenos hidrometeorológicos como lluvias y huracanes. Relacionado con ello, se explica que en el estado existe un régimen hídrico bimodal, en donde existe un periodo de escasez y uno de exceso de agua cuando se presentan los fenómenos mencionados, causando inundaciones.

Sumando a lo anterior, la disminución de la disponibilidad del agua en el estado se debe a la contaminación de los cuerpos de agua de las cuencas, ocasionada por la descarga de aguas residuales de los usos industrial, agropecuario y municipal. Asociando también al cambio climático, está el estiaje por el calentamiento global, identificando como puntos más afectados los ríos Pantepac, Cazones, Calabozo y Tuxpan; en la parte centro y al sur, los ríos Actopan, Uxpanapa, Tesehocán y Xaltepec.

Asimismo, las cuestiones administrativas y financieras han sido parte del problema, teniendo una baja recaudación por el pago del servicio, lo que repercute en la mejora de la infraestructura y el servicio, considerando también que el 98% de los sistemas de abastecimiento son a través de bombeo.

Consumo

La dotación se refiere a la cantidad de agua asignada a cada habitante, donde se consideran los consumos de todos los servicios y las pérdidas físicas del sistema, en un día medio anual. De acuerdo a la Situación del Subsector Agua Potable, Drenaje y Saneamiento publicado por CONAGUA, en su edición 2019, el estado de Veracruz cuenta con una dotación promedio de 84.3 lt/hab/día, medida que se encuentra por debajo del promedio nacional y por arriba de los 20 lt/hab/día recomendados por la Organización Mundial de la Salud para cubrir las necesidades básicas de higiene y alimentación

Sobre el consumo humano de agua, se toma en cuenta el dato sobre la dotación y las proyecciones de población para hacer una estimación del gasto medio diario actual y futuro, para los años 2025, 2035 y 2050. Con base en estos resultados y con la Disponibilidad Media Anual de agua del subsuelo de la actualidad, que es de 716.2019 Mm³/a, sería posible cubrir dichos gastos para el consumo humano en el corto y mediano plazo.

Tabla 112. Estimación de recursos hídricos en Veracruz de Ignacio de la Llave

Año	Población	Gasto medio diario por hab. (lts/hab/día)	Gasto medio diario (m ³ /s)	Gasto medio anual (m ³)
2020	8,539,862	8,332.30	8.33	3,041.29
2025	8,755,572	8,542.76	8.54	3,118.11
2035	8,997,330	8,778.64	8.78	3,204.21
2050	8,931,064	8,713.99	8.71	3,180.61

Fuente: Elaboración propia con base en dotación CONAGUA 2019 y proyecciones de población

Asimismo, observando el escenario tendencial, en el corto plazo (año 2025) se podrá cubrir la demanda, la cual será de 32,356.5 m³/día; lo mismo sucede en el mediano plazo (año 2035), donde el volumen de consumo será de 36,263.7 m³/día; sin embargo, para el largo plazo, es decir, para el año 2050, se padecerá de un déficit de -9,939.9 m³/día, identificando a las regiones de Capital, Las Montañas y Huasteca Baja, como las de principal atención. En el escenario óptimo se tiene una situación similar en el corto y mediano plazo y, por el contrario, en el largo plazo no se presenta déficit, manteniendo un volumen de consumo de 150 lts/hab/día.

Cobertura del servicio

En relación con la cobertura de agua potable por región, la que mayor porcentaje en promedio presenta es la Capital con un 98%, seguida de la región industrial de Sotavento, así como los Tuxtles y Nautla con más del 90%. En contraparte, es la región Totonaca la que menor cobertura tiene con el 72.74%, seguido por las huastecas con menos de 80% en la cobertura; cabe mencionar que en el acuífero de Poza Rica se encuentra en riesgo de intrusión marina y que el río Cazones presenta contaminación por diversas descargas por lo que la región Totonaca no solo es la que menor cobertura presenta, sino que es una de las regiones que menos fuentes seguras de agua potable tiene, además de la densidad poblacional con la que cuenta.

Tabla 113. Promedio en cobertura de agua potable

Región	Porcentaje de cobertura
Capital	98.02%
Sotavento	95.41%
De los Tuxtles	94.84%
De Nautla	94.09%
De las Montañas	88.65%
Papaloapan	83.01%
Olmeca	80.42%
Huasteca Baja	78.87%
Huasteca Alta	76.26%
Totonaca	72.74%
Promedio	86.23%

Fuente: Encuesta intercensal 2015 y CONAGUA, diciembre de 2020

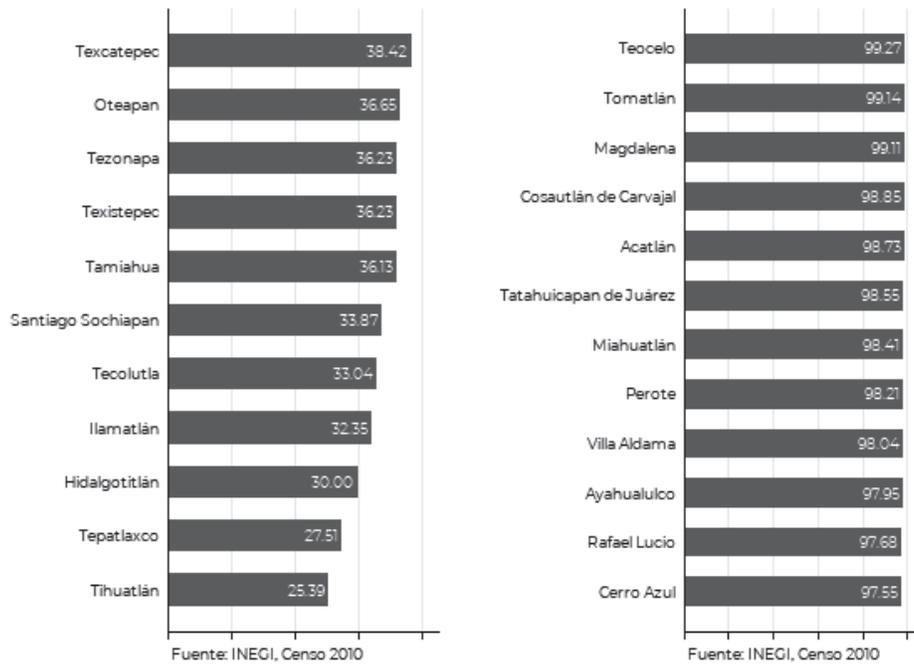
Igualmente, se presentan los resultados de la disponibilidad del servicio a nivel de vivienda. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del 2010²¹, en promedio, el 74.52% de las viviendas en Veracruz cuentan agua potable en casa.

Por un lado, en las zonas urbanas el porcentaje de viviendas con agua potable tiende a estar entre el 96% y el 99% en materia de agua entubada. Por enlistar algunas de las zonas urbanas más pobladas, en Coatzacoalcos el 92.70% cuenta con agua potable; en Acatlán, el 98.73%; en Orizaba, el 97.27% y en Tepetlán el 97.04% de las viviendas.

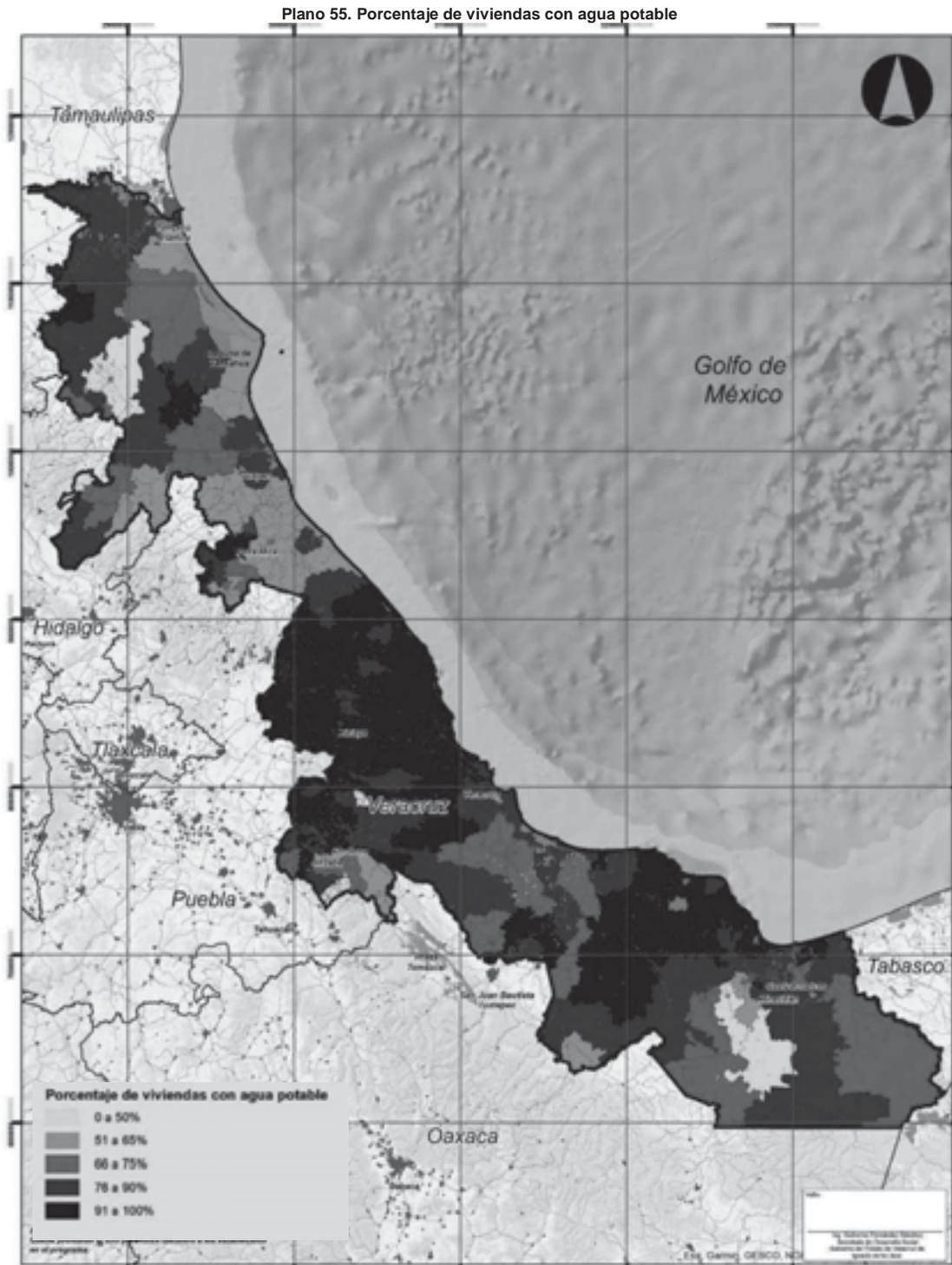
Por otro lado, las zonas rurales son las que presentan mayor déficit en la cobertura de infraestructura para el abastecimiento de agua. En la siguiente gráfica se identifican a los municipios que cuentan con la menor y mayor accesibilidad de agua potable. Después de estimar los percentiles de los 212 municipios del Estado, se identificó que los municipios de Hidalgotitlán, Tepatlaxco y Tihuatlán cuentan respectivamente con la siguiente cobertura 30%, 27.51% y 25.39%. Las zonas geográficas que presentan mayor rezago están ubicadas o en la región de las montañas, colindante a Oaxaca y a Puebla; particularmente de las montañas y el Papaloapan. En la otra cara, los municipios poco habitados pero cercanos a las zonas urbanas principales son las que presentan mayor cobertura de este servicio, Teocelo con 99.27%, Tomatlán 99.14% & 99.11% en Magdalena son los tres municipios que encabezan la cobertura.

²¹ Todos los datos en esta sección fueron obtenidos del Censo de Población y Vivienda del 2010 (INEGI) al ser la fuente de información que tiene más certeza en la materia. Una alternativa era utilizar la Encuesta Intercensal, no obstante, presenta problemas de representatividad en los municipios más pequeños.

Gráfica 35. Porcentaje de viviendas con agua potable: percentil cinco inferior (izquierda) y percentil 95 superior (derecha)



Finalmente, se presenta la cartografía correspondiente al porcentaje de las viviendas con agua potable. Se observa que las carencias del servicio predominan alrededor de cuatro regiones principalmente: Huasteca Alta, Huasteca Baja, Montañas y Olmecas. Históricamente, en esas regiones podemos encontrar concurrentemente municipios predominantemente indígenas y zonas con accesibilidad limitada.



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

Drenaje

En el estado de Veracruz Ignacio de Llave se detectaron en 2019, 108 plantas de tratamiento de aguas residuales, que se encuentran repartidos en las 10 regiones del estado, a continuación, se presentan el número de plantas, capacidad y uso actual por región, a través de la siguiente tabla:

Tabla 114. Plantas de tratamiento por región

Región	Número de plantas	Capacidad (l/s)	Caudal tratado (l/s)
Veracruz Ignacio de la Llave	108	7,014.84	4,711.9
Huasteca Alta	1	10	5
Huasteca Baja	8	303.1	207.1
Totonaca	12	107.35	60.2
Nautla	6	51.1	19.5
Capital	20	1311.35	1078.8
Sotavento	26	2835.2	1950.8
Las Montañas	17	1316.84	810.29
Papaloapan	8	180.9	120
Los Tuxtlas	2	160	99
Olmeca	8	739	361.21

Fuente: CONAGUA. Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Gerencia de Potabilización y Tratamiento, 2019.

Como se observa en la tabla, las regiones con mayor número de plantas potabilizadoras, y a su vez con mayor capacidad y caudal tratado (litros por segundo) son Sotavento, Las Montañas, y Capital.

En el caso de las viviendas con servicio de drenaje, como se observa en la siguiente tabla, es del 82.24%, por lo tanto, el déficit de servicio doméstico de drenaje es del 17.45%. Sin embargo, si se observa por lugar de desalojo, cerca de la mitad de los hogares (49.20%) está conectado a la red pública municipal, siendo este un tema urgente de atender, principalmente, por las problemáticas de salud pública: otro modo de desalojo, con el 45.10% es la fosa séptica. Por región: Sotavento, Nautla, Papaloapan, y Capital son las regiones con mayor cobertura de drenaje, mientras que: Huasteca Baja y Alta con el menor indicador.

Tabla 115 Porcentaje de viviendas con servicio de drenaje

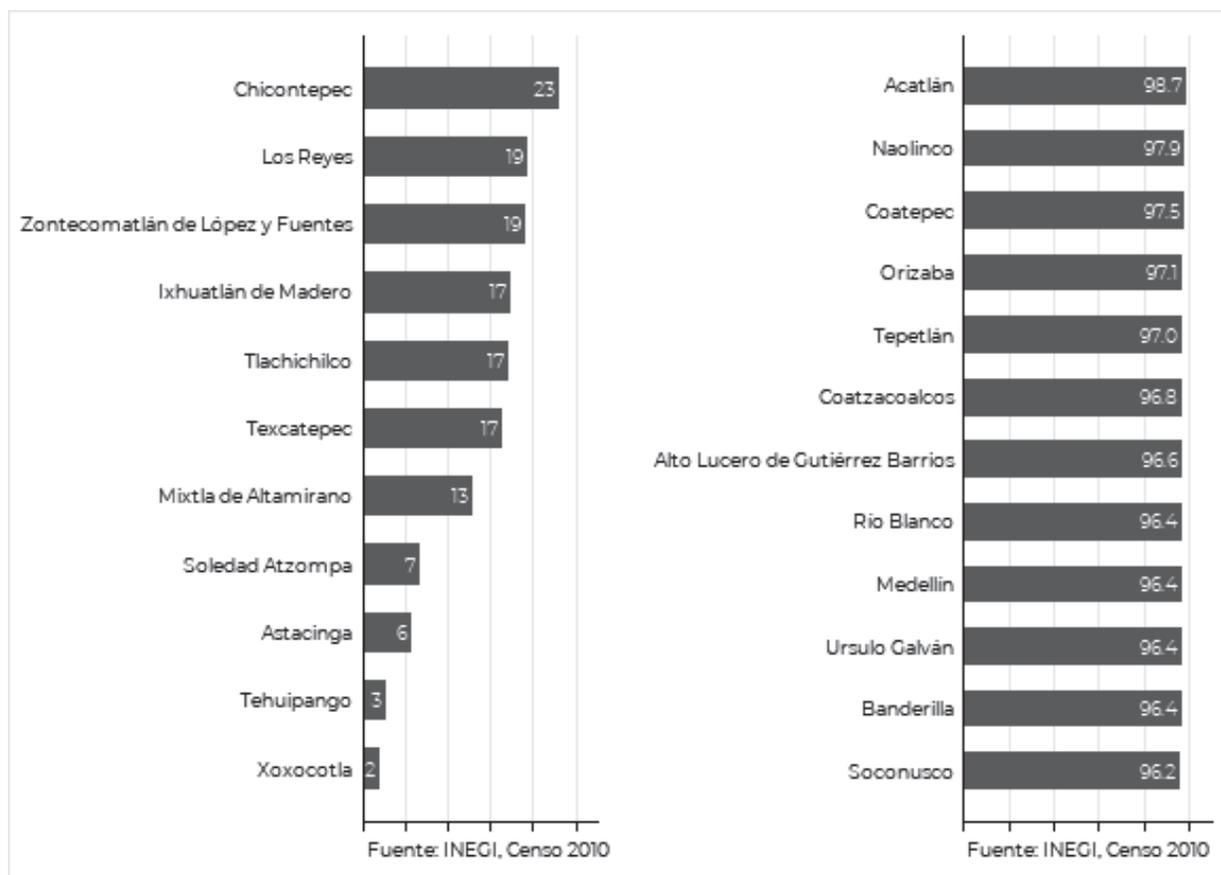
Región	Lugar de desalojo					% de déficit de drenaje
	% Total de la población de la región	% Red pública	% Fosa séptica	% Barranca o grieta	% Río, lago o mar	
Veracruz Ignacio de la Llave	82.24	49.20	45.10	3.81	1.89	17.45
Huasteca Alta	69.15	42.55	53.68	1.71	2.06	30.63
Huasteca Baja	53.56	47.57	39.46	10.87	2.10	46.18
Totonaca	75.41	51.78	41.18	4.34	2.70	24.30
Nautla	94.86	68.81	21.21	4.69	5.29	4.88
Capital	90.26	59.51	34.39	4.29	1.80	9.44
Sotavento	96.06	40.56	58.46	0.89	0.09	3.56
Las Montañas	75.14	51.01	42.20	5.11	1.68	24.58
Papaloapan	93.63	27.98	70.21	0.97	0.84	5.99
Los Tuxtlas	82.27	48.70	48.02	2.44	0.84	17.44
Olmeca	92.11	53.55	42.20	2.87	1.57	7.53

Fuente: INEGI. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015.

La siguiente gráfica presenta el porcentaje de viviendas que cuentan con drenaje y que pertenecen a los primeros cinco percentiles inferiores con respecto al total estatal. Los municipios que presentan mayor rezago

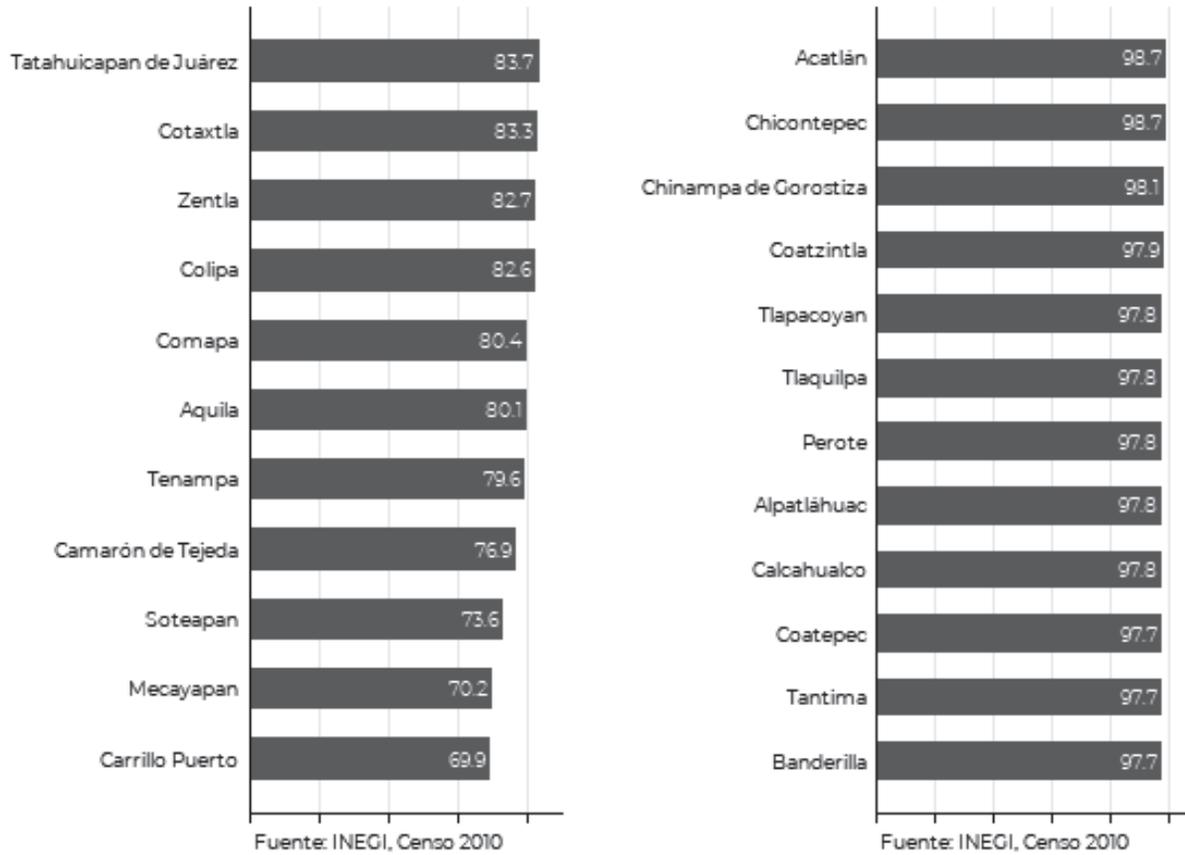
son Astacinga, Tehuipango y Xoxocotla con 5.7%, 2.8% y 2% de cobertura de drenaje, respectivamente. Estos municipios se encuentran en la zona de las montañas; colindantes con Oaxaca al sur y con Puebla al este. En contraste, los municipios que mayor cobertura presentan de este servicio son Acatlán (98.7%), Naolinco (97.9%) y Coatepec (97.5%); no obstante, estas descripciones son concurrentes a la gráfica anterior, donde son municipios con relativamente pocas viviendas muy concentradas y cercanas a localidades urbanas relevantes como Orizaba (97.1%), Coatzacoalcos (96.8%) y Medellín (96.4%).

Gráfica 36. Porcentaje de viviendas con drenaje: percentil cinco inferior (izquierda) y percentil 95 superior (derecha)



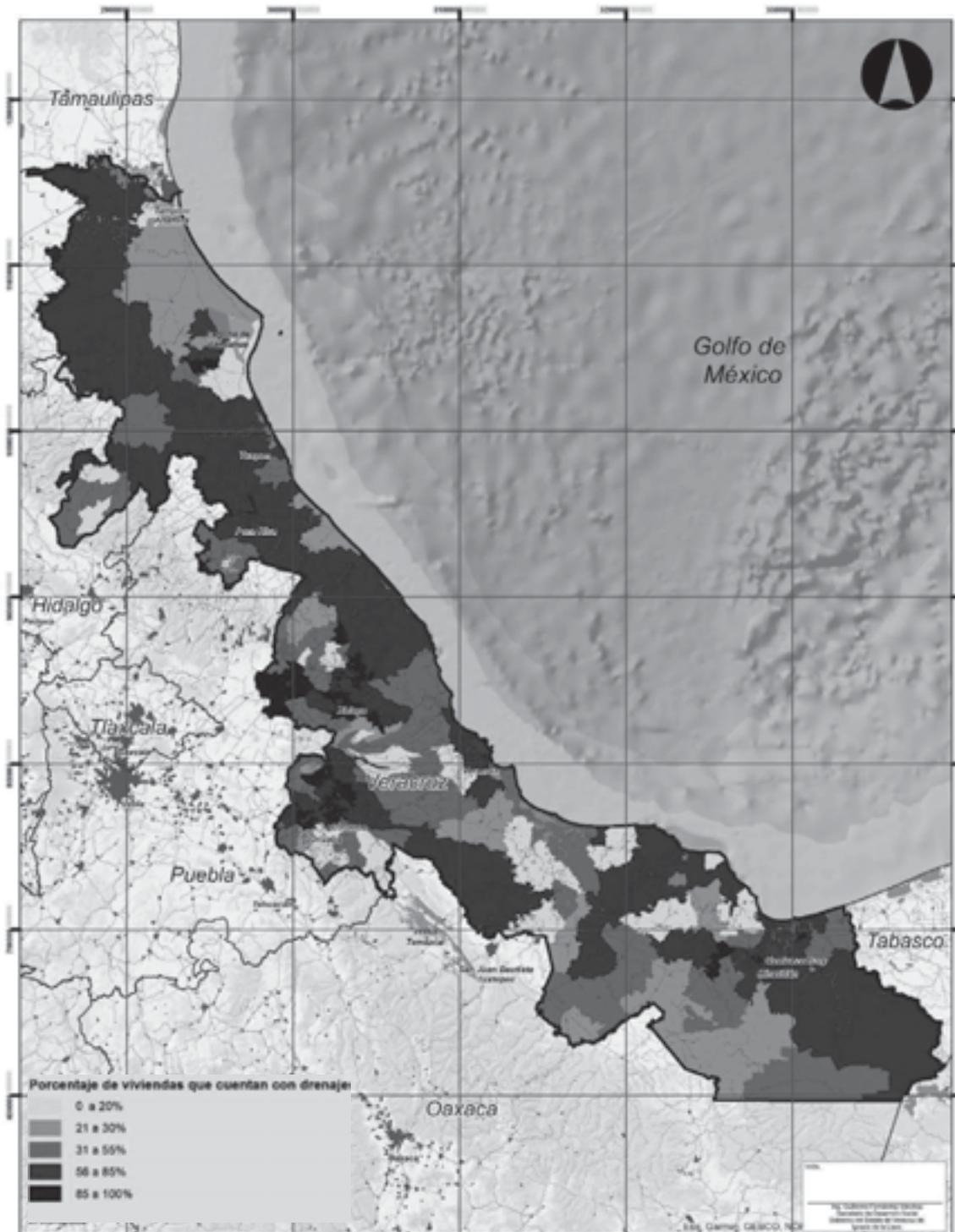
Por último, se presentan los resultados de los percentiles relevantes de las viviendas que cuentan con sanitario en la gráfica siguiente. A nivel estatal, el 93.34% de las viviendas reportan tener sanitario. En las zonas urbanas, la cobertura ronda el 98%. Paralelamente con las gráficas anteriores, el mayor rezago en accesibilidad está en la zona de las montañas. Por un lado, los tres municipios que cuentan con el porcentaje más bajo son Sotepan, Mecayapan y Carrillo Puerto con 73.6%, 70.1% y 69.8% respectivamente. Por el otro lado, los percentiles superiores están liderados por las comunidades rurales de Acatlán (98.7%), Chicontepec (98.7%), y Chinampa de Gorostiza (98.1%).

Gráfica 37. Porcentaje de viviendas con sanitario: percentil cinco inferior (izquierda) y percentil 95 superior (derecha)



Finalmente, se muestra la cartografía correspondiente al porcentaje de las viviendas con drenaje. Es posible observar las carencias alrededor de cuatro regiones principalmente: Huasteca Alta, Huasteca Baja, Montañas y Olmecas.

Plano 56. Porcentaje de viviendas que cuentan con drenaje



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

5.4.1.2. Electricidad

De acuerdo con la Agencia Estatal de Energía del Estado de Veracruz, al año 2020 la entidad ocupa el primer lugar a nivel nacional en generación de energía eléctrica, produciendo 39,755 GWh lo que representa el 12% del total del país. Asimismo, la producción de energía del Estado presenta un superávit de 3.06 veces, en relación al consumo eléctrico que es de 10,338.1 GWh.

Cabe resaltar que el estado de Veracruz es la entidad federativa que concentra el mayor porcentaje de capacidad eléctrica instalada, con el 11.1% del total nacional, situación que es resultado del aprovechamiento de sus recursos hídricos, particularmente de ríos, y eólicos, así como por tener en su territorio a la única central nucleoelectrónica del país.

De acuerdo con el último reporte con el que cuenta la Agencia Estatal de Energía, durante el año 2018 la energía eléctrica de Veracruz fue generada por las siguientes fuentes: 27% por energía nucleoelectrónica, 2% de bioenergía, 2% de hidroeléctrica, 1% por combustión interna, 6% por cogeneración eficiente, 13% por termoeléctrica convencional, y 49% por ciclo combinado. En la siguiente tabla se enlistan la infraestructura de generación eléctrica con la que cuenta el Estado de Veracruz.

Tabla 116. Infraestructura generadora de energía eléctrica en el Estado de Veracruz

Plantas de generación eléctrica	Número de plantas	Capacidad MW
Termoeléctrica	2	2,217
Hidroeléctrica	6	90
Nucleoelectrónica	1	1,608
Ciclo combinado	4	2,425
Total	13	6,340

Fuente: Agencia Estatal de Energía Veracruz, diciembre de 2020.

En este sentido, el 31% de la energía generada en Veracruz proviene de fuentes limpias y es conformada por la nucleoelectrónica de Laguna Verde y las hidroeléctricas; además de contar con 43 zonas potenciales para aprovechamiento de energía solar con una capacidad de 2,217 MW y con un potencial de generar hasta 35,974 GWh; y con 178 zonas potenciales para la generación por energía eólica con una capacidad de 13,248 MW y con un potencial de generar hasta 33,385 GWh, de acuerdo con el documento Prospectiva del Sector Eléctrico 2018-2032, SENER, publicado en 2018.

En relación con la infraestructura de distribución eléctrica, Veracruz cuenta con 3,366 Km de infraestructura en líneas de transmisión para 400 Kv, representando el 75% de las líneas; mientras que 1,104 Km son destinadas a líneas para 230 Kv, sumando 4,470 Km de infraestructura para líneas de transmisión, lo que representa el 8.4% del total nacional.

Por otra parte, en consumo y usuarios de energía eléctrica, Veracruz representa la cuarta entidad federativa con más usuarios, por detrás del Estado de México, Ciudad de México y Jalisco.

En la siguiente tabla se muestra el número de usuarios registrados en el Estado durante un periodo conformado entre el año 2006 y 2016, en donde se resalta un crecimiento constante en los usuarios.

Tabla 117 Usuarios de electricidad en Veracruz (Millones de usuarios)

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Usuarios	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	2.6	2.7	2.7

Fuente: Prospectivas del sector energético 2017 a 2030, SENER.

En la siguiente tabla se muestra el consumo energético por cada región que constituye el Estado de Veracruz por GWh durante el año 2019 y el primer semestre del 2020. De esta manera se identifica que la región con mayor consumo es Sotavento, región en donde se ubica el Puerto de Veracruz, Boca del Río, entre otros municipios que se caracterizan por actividades turísticas, industriales y habitacionales.

La siguiente región corresponde a la región Olmeca, constituida por actividades industriales, portuarias y químicas con mayor presencia en los municipios de Coatzacoalcos y Minatitlán, de manera que el consumo de energía eléctrica y de otras fuentes es necesaria para la operación de estas actividades económicas que caracterizan a la región.

En contra parte, la región de los Tuxtla es la que menor consumo de energía eléctrica presenta en la actualidad, esto relacionado con actividades económicas de menor impacto y consumo. El resto de las regiones muestra un comportamiento diferenciado, resaltando que el consumo energía eléctrica se concentra en aquellas donde hay mayor presencia de actividades económicas y por lo tanto de concentración poblacional.

Tabla 118 Consumo energético por región

Región	Consumo 2019 GWh	Consumo a Julio de 2020/ GWh
Sotavento	2,197	1,117
Olmeca	2,118	1,017
De las Montañas	1,834	1,011
Capital	1,055	596
Huasteca Alta	834	484
Totonaca	647	343
Papaloapan	624	371
Huasteca Baja	439	241
De Nautla	277	157
De los Tuxtlas	177	103
Total	10,200.93	5,439.23

Fuente: Usuarios y consumo de electricidad por municipio, CFE, diciembre del 2020.

Por su parte, la infraestructura eléctrica a nivel de vivienda cuenta con una cobertura del 94.65%, siendo en las zonas urbanas donde mayor cobertura se presenta con el 98% de las viviendas urbanas, mientras que algunas zonas rurales muy poco pobladas se llegan a presentar concentraciones tendientes al 99%. Por ejemplo, el en Acatlán, Úrsulo Galván y Alto Lucero de Gutiérrez Barrios el 98.76%, 98.73% y el 98.64% de las viviendas cuentan con energía eléctrica; estos municipios se encuentran en la región capital del Estado y se encuentran accesibles a ciudades principales como Veracruz, Río Verde e incluso Xalapa.

Los rezagos en infraestructura eléctrica se encuentran concentrados en las zonas rurales de la zona norte, en la región Huasteca. En la siguiente grafica se muestra el porcentaje de viviendas que cuentan con electricidad, particularmente las que pertenecen al percentil 5 inferior de dicha infraestructura. Los tres municipios prioritarios debido a su menor cobertura son Tlachichilco, Zozocolco de Hidalgo y Zacualpan con 81.66%, 79.14% y 76.40% respectivamente.

Gráfica 38 Porcentaje de viviendas con electricidad: percentil cinco inferior (izquierda) y percentil 95 superior (derecha)

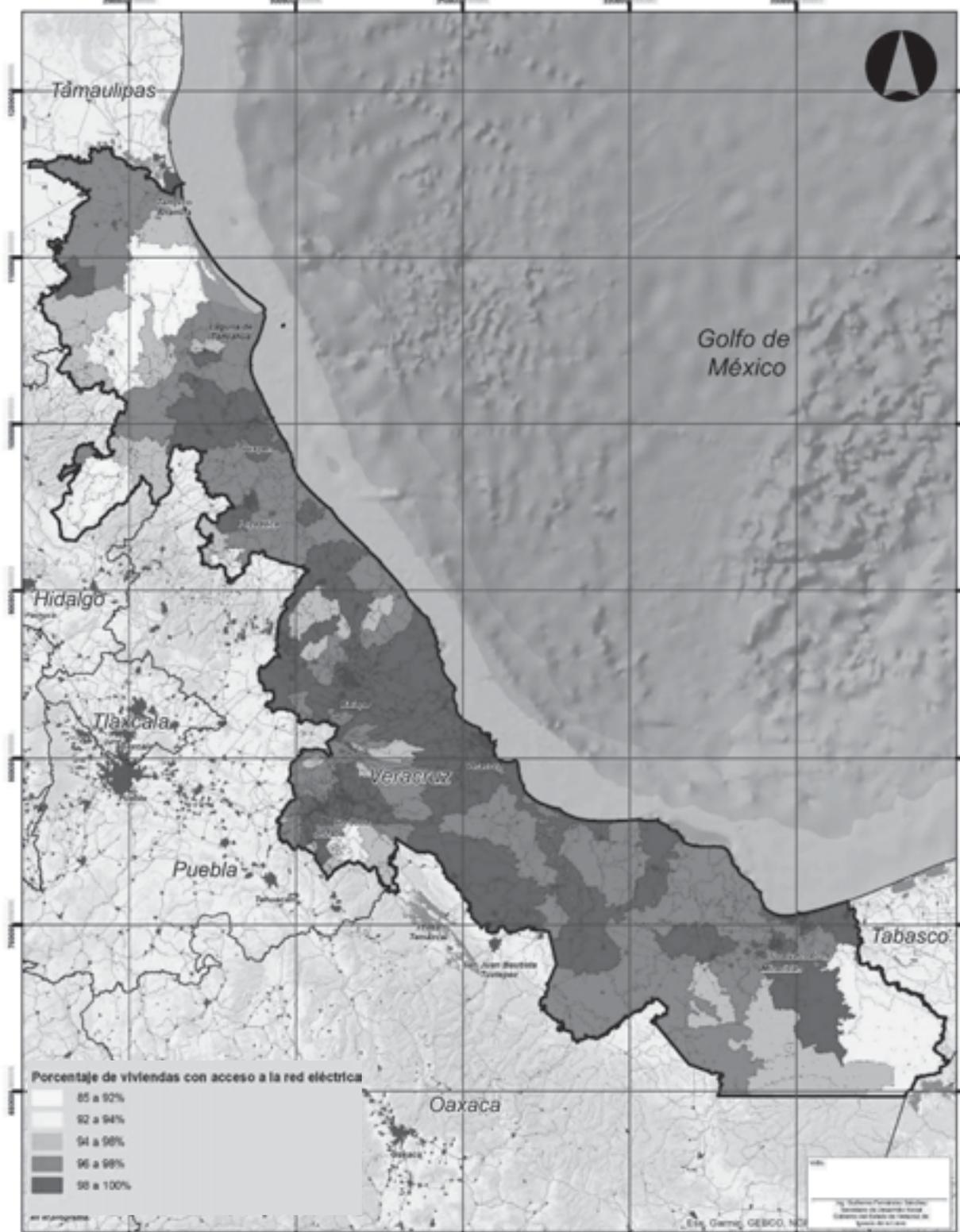


El siguiente plano presenta el porcentaje de viviendas con acceso a la red eléctrica a nivel municipal. Descriptivamente, las regiones que presentan más rezago en esta sección son Huasteca Alta, Huasteca Baja, Montañas y Olmeca. De manera similar al rezago presentado en materia de acceso a agua y drenaje, estas regiones están habitadas por municipios predominantemente indígenas y las condiciones de terreno tienden a dificultar el acceso de los servicios básicos de vivienda. En este sentido, se recomienda hacer un análisis puntual municipal y por regiones para identificar claramente las necesidades y limitantes particulares de las zonas identificadas.

Como se ha mostrado con anterioridad, la generación de energía eléctrica en el Estado de Veracruz presenta las mejores condiciones de todo el país, además de que la energía que genera no solo abastece al estado, sino que también brinda cobertura a la región sureste de México a través las líneas de transmisión que cruzan al estado de norte a sur y que en su recorrido abastecen a todos los municipios del estado, brindando así una alta cobertura en las viviendas urbanos y rurales con un promedio estatal mayor al 94%.

Por otro lado, de acuerdo con las prospectivas del sector energético de la Secretaría de Energía (SENER), dentro de un panorama prospectivo de 2018 a 2032 se espera que exista un incremento en el consumo eléctrico del 2.8 % dentro de todo Veracruz, lo cual representa un consumo aproximado de 10,486.56 GWh con base al consumo energético del 2019 contra los 39,755 GWh que genera la entidad, por lo cual seguirá presentado un superávit si la generación de energía eléctrica se mantiene en los niveles de los últimos años.

Plano 57. Porcentaje de viviendas con acceso a la red eléctrica



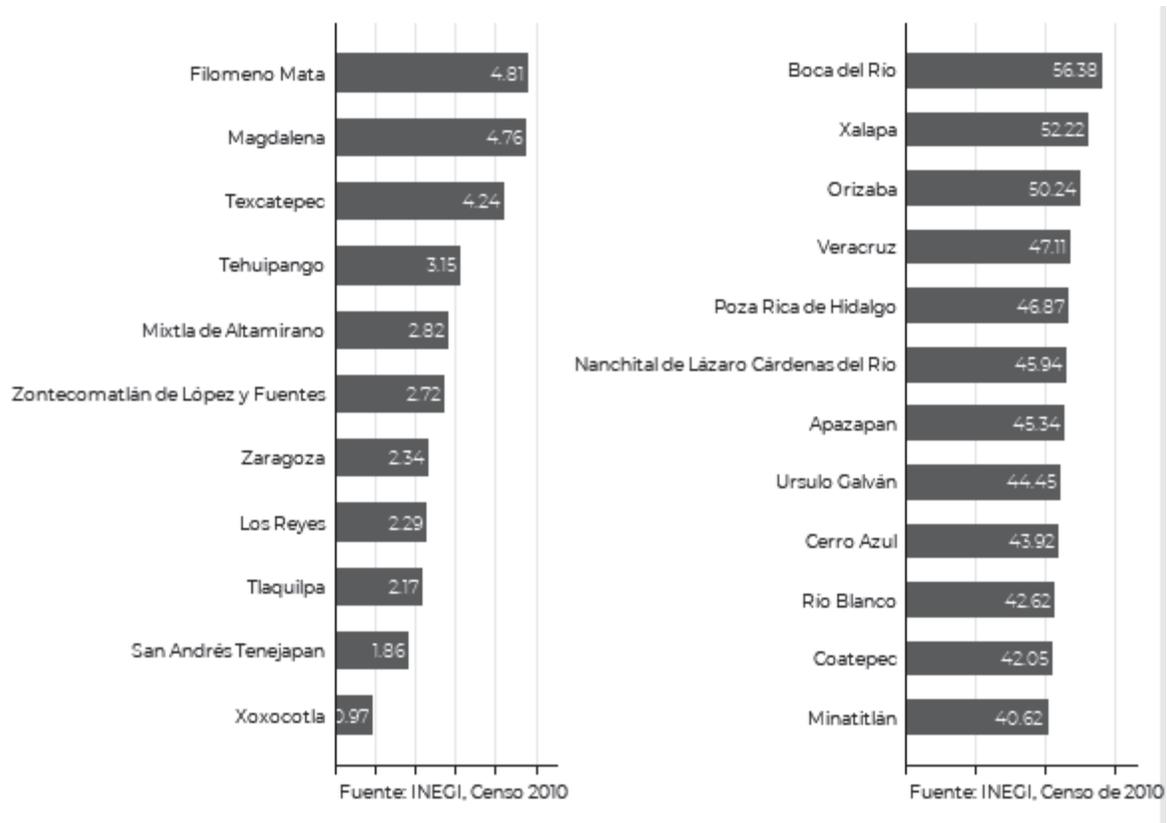
Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

5.4.1.3. Telefonía

En materia de telefonía, se analiza el acceso a líneas de teléfono fijo y acceso a celulares, de acuerdo con el Banco de Información de Telecomunicaciones, en 2019 se registraron un total de 760,758 de líneas de telefonía fija de los cuales 608,501 son de uso residencial y 152,257 son destinadas para otros usos. Los municipios con mayor número de líneas son Veracruz, Xalapa y Coatzacoalcos mientras que los que cuentan menos registros son Aquila, Nogales y Mecatlán. Estos datos también nos indican que en el estado por cada 1000 habitantes hay disponibles 5 líneas telefónicas.

Además, el porcentaje estatal de viviendas que cuentan con línea de teléfono fijo es del 20%, mayormente concentrada en los municipios urbanos y las localidades cercanas aledañas y con poca población. Ahora bien, la siguiente gráfica presenta el 5to percentil inferior y superior. Los municipios con mayor cobertura telefónica fija tienden a estar por encima del 50% de las viviendas; los municipios que lideran esta cobertura son Boca del Río (56.38%), Xalapa (52.22%), Orizaba (50.24%), Veracruz (47.11%) y Poza Rica de Hidalgo (46.87%). Los municipios que tienen menor acceso a líneas de teléfono fijo; en esta materia, la región con menor acceso está concentrada en la zona centro de las montañas del estado. Tlaquilpa tiene un 2.17% de cobertura, San Andrés Tenejapan un 1.86% y, por último, Xoxocotla solo con el 0.97% de viviendas con teléfono fijo. En el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave existen 32 líneas fijas por cada 100 hogares.

Gráfica 39 Porcentaje de viviendas con línea de teléfono fijo: percentil cinco inferior (izquierda) y percentil 95 superior (derecha)



Las empresas prestadoras de este servicio en el estado son: Alestra (6,249 líneas); Bestrel (5,422 líneas) cuya presencia se localiza únicamente en nueve municipios del estado y es la empresa de menor cobertura; Cablecom (41,438 líneas); Cablemas (84,719 líneas); Maxcom (9,414 líneas); Telefónica (6,219 líneas); Telmex (547,470 líneas) el cual debido al número de líneas y municipios que atiende es la que cuenta con mayor cobertura en el estado; y Totalplay (11,363 líneas).

En cuanto a la telefonía móvil el IFT registró al menos 3,951,704 de personas que cuentan con un Smartphone, es decir que el 52.5% de la población mayor a los 6 años cuenta con una línea de teléfono móvil, por lo cual en el Estado de Veracruz Ignacio de la Llave se cuenta con 85 líneas por cada 100 habitantes.

Las principales empresas prestadoras de este servicio son AT&T, Cierito, Flash Móvil, Mobile Bandits, Movistar cuya cobertura se encuentra limitada en el territorio, Open Ip, Simpati, Telcel que cuenta con una mayor cobertura en todo el estado y Virgin Mobile. Es importante señalar que la mayoría de estos grupos brinda servicio únicamente a las principales ciudades de Veracruz, por lo cual gran parte de las localidades rurales no se ven cubiertas como se muestra en las siguientes ilustraciones:

Ilustración 6. Cobertura de telefonía móvil

AT&T



Cierito



Flash Móvil

Mobile Bandits



Movistar



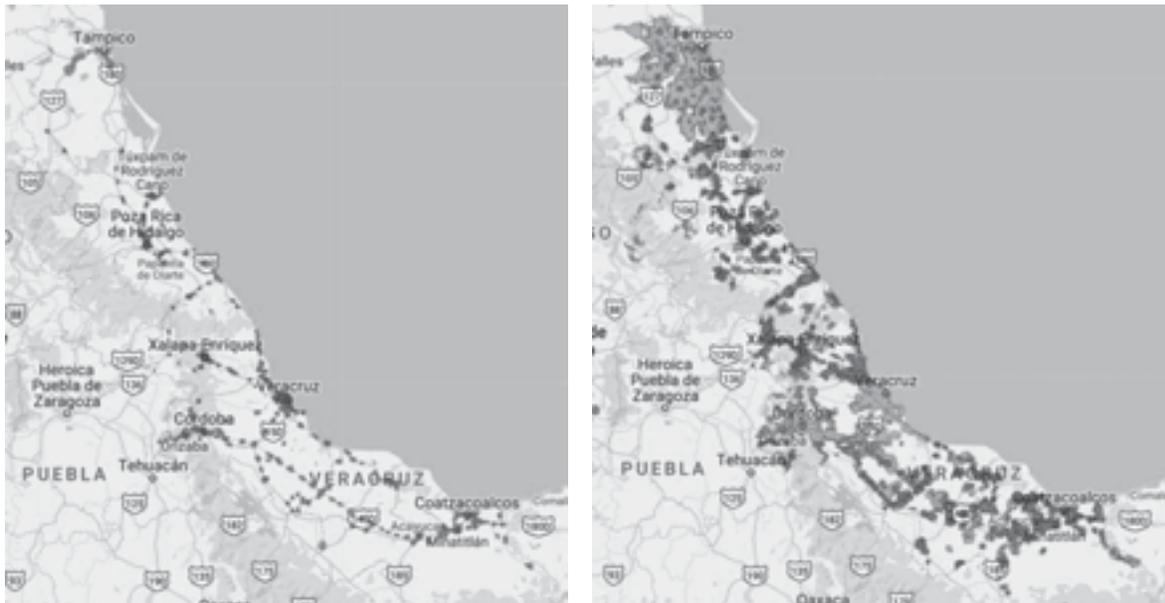
Open Ip



Simpati



Telcel



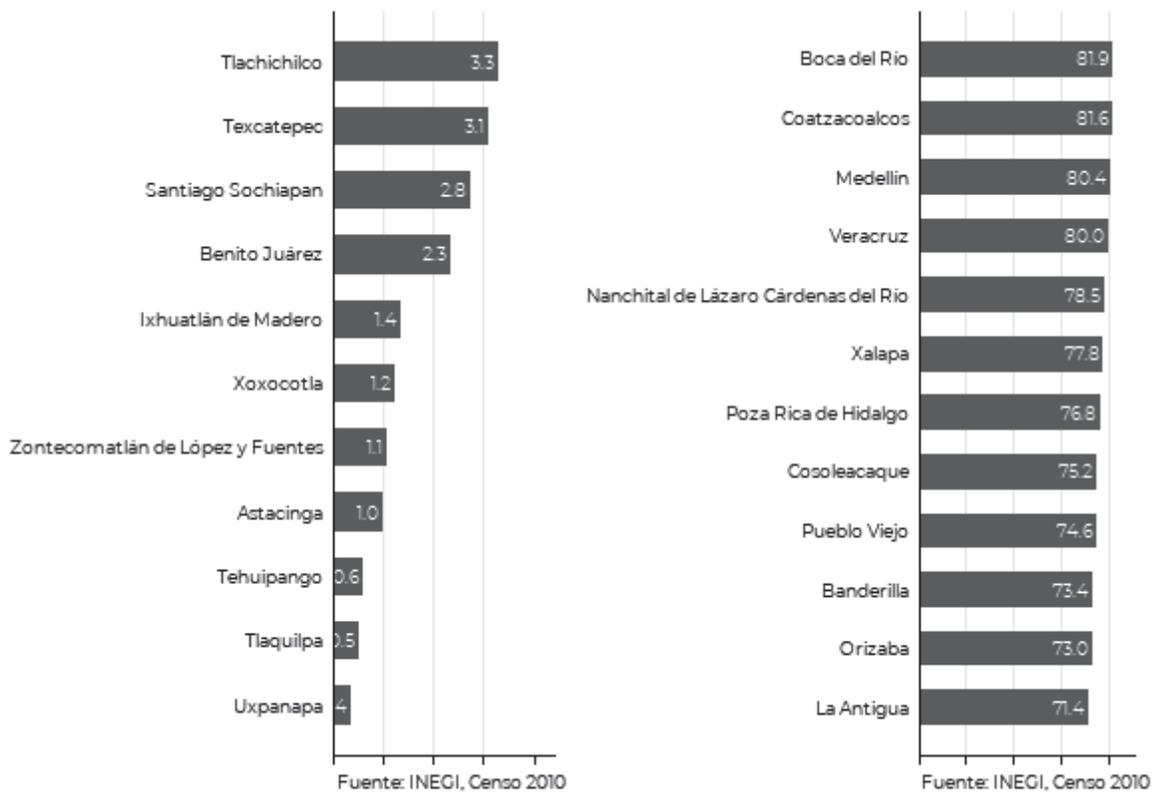
Virgin Mobile



Fuente: Instituto Federal de Telecomunicaciones, Mapas de Cobertura Móvil: <http://coberturamovil.ift.org.mx/>

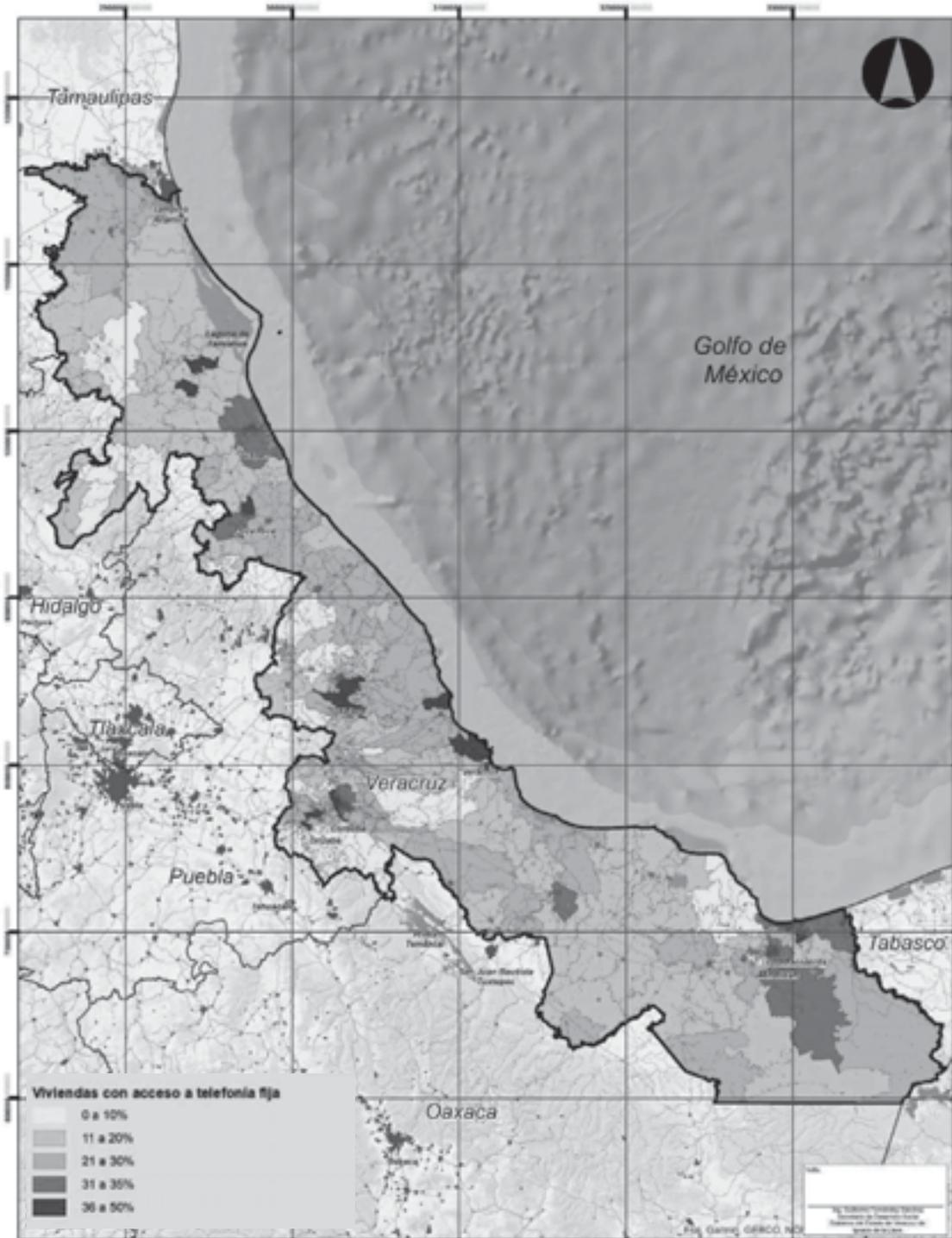
La siguiente gráfica expone los municipios pertenecientes al 5to percentil inferior y superior en materia de cobertura en viviendas de telefonía móvil. Ahora bien, la cobertura en materia de telefonía móvil en el estado es de 39.38% concentrada en una tendencia descriptiva similar que en la gráfica anterior: la mayor parte de la cobertura está en las zonas urbanas y algunas pequeñas localidades alrededor y cercanas a ellas. Boca del Río encabeza el máximo porcentaje de cobertura en los hogares con un 81.90% de viviendas con al menos un celular; seguido de Coatzacoalcos con 81.60%; en tercer lugar, Medellín con un 80.40%; y, en cuarto, Veracruz con 79.98%. En esta ocasión, los municipios con más rezago están distribuidos entre la zona centro, montañosa y la región sur del estado. Los tres municipios que tienen menos de 1% del servicio son Tehuipango con 0.6%, Tlaquilpa con 0.5% y Uxpanapa con 0.4%

Gráfica 40 Porcentaje de viviendas que cuentan con al menos con un celular en casa: percentil cinco inferior (izquierda) y percentil 95 superior (derecha)



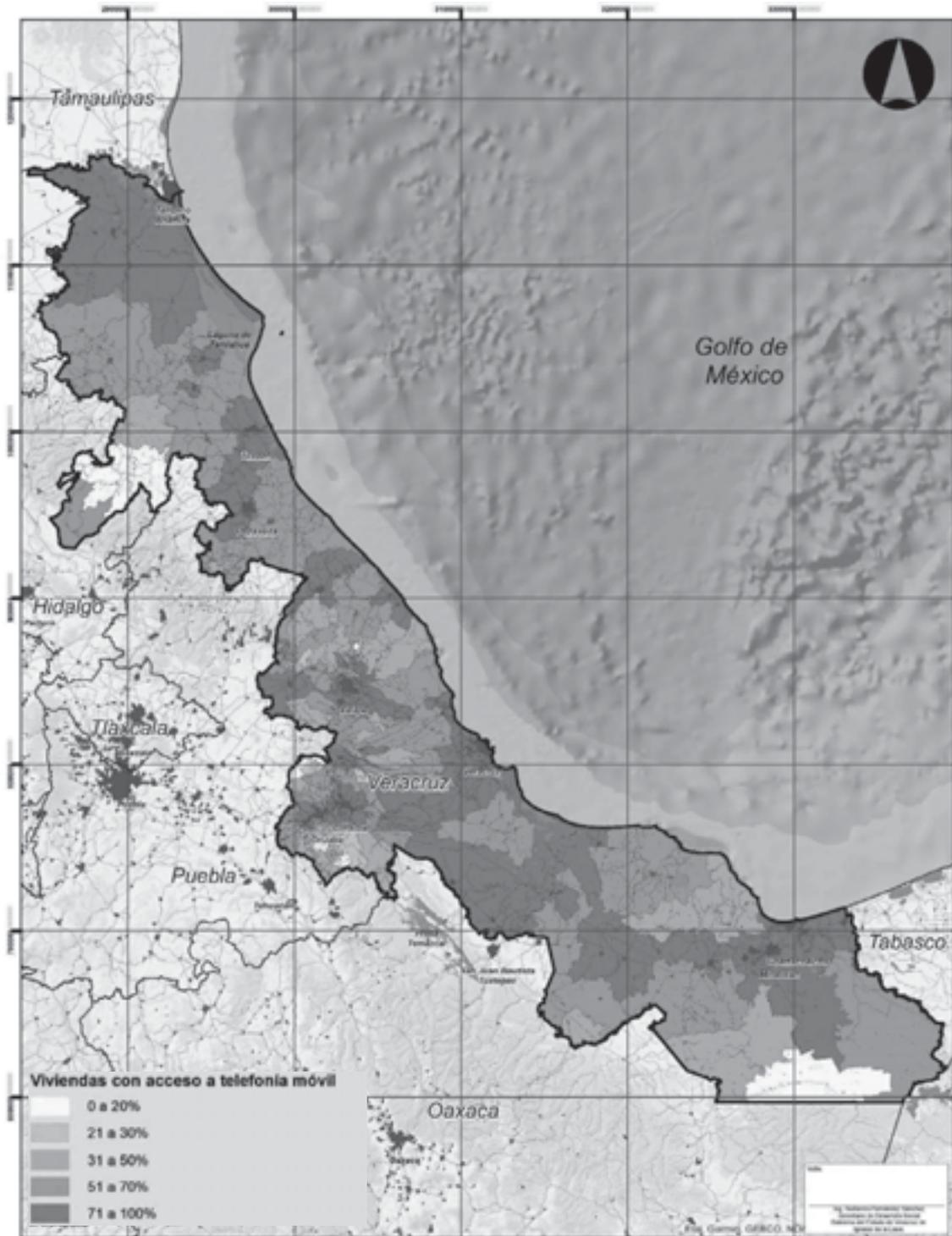
Los siguientes planos presentan respectivamente el porcentaje de viviendas con cobertura de telefonía fija y celular a nivel municipal. Sobre la telefonía fija, los resultados descriptivos indican que las regiones con más rezago son Huasteca Alta, Huasteca Alta, Las Montañas y Olmeca; no obstante, podemos encontrar algunos municipios con menos del 10% de cobertura en las regiones Nautla y Sotavento. Ahora bien, en materia de telefonía móvil, las regiones que presentan municipios con menos del 10% de cobertura son Huasteca Baja, Olmeca (principalmente al sur en la frontera con Chiapas y Oaxaca) y Las Montañas.

Plano 58. Porcentaje de viviendas con acceso a telefonía fija



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

Plano 59. Porcentaje de viviendas con acceso a telefonía móvil



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

Los datos anteriores reflejan un déficit en la cobertura de infraestructura de telefonía en el Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, ya que las líneas telefónicas fijas son mínimas para atender al total de la población, además de que su presencia es registrada en menos de la mitad de las viviendas del estado, dicha situación empeora al contemplar que la alternativa de comunicación mediante la telefonía móvil solo es accesible para la mitad de la población y que la mayoría de las empresas encargadas de brindar el servicio tienen una cobertura deficiente en el territorio.

Las zonas de mayor déficit de infraestructura telefónica fija y móvil coinciden con las localidades rurales identificadas como parte de las zonas de mayor marginación, es necesario incrementar el acceso a medios de comunicación telefónica para todos los veracruzanos para lograr un aumento de las posibilidades de desarrollo de estas zonas al brindarles todos los beneficios de las telecomunicaciones.

5.4.1.4. Internet

El número de accesos totales al servicio de internet es mayor a los de telefonía, ya que se registraron un total de 911,072 conexiones en el Estado y un aproximado de 4,047,578 usuarios, es decir el 53.8% de la población mayor de 6 años tiene acceso a una red de internet y donde por cada 100 hogares hay 39 accesos. Los municipios con mayor acceso a este servicio son Veracruz, Xalapa y Boca del Río, mientras que los que cuentan con menos conexiones son Jesús Carranza, Naranja y Tlalnelhuayocan.

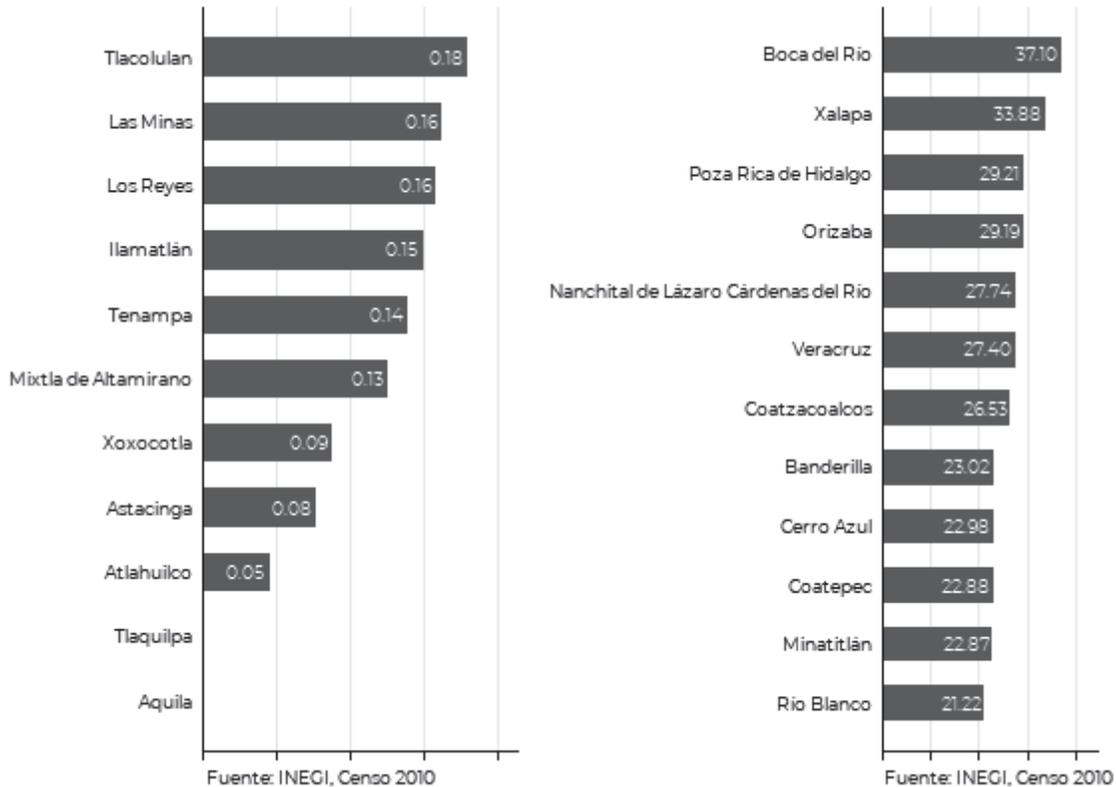
Es importante señalar que dentro del estado también existen al menos 5,299 sitios y espacios públicos conectados con banda ancha del programa México Conectado los cuales benefician a 1,983 localidades localizadas principalmente en los municipios de Papantla, Chicontepec y San Andrés Tuxtla mientras que los municipios que han sido menos beneficiados por este programa son Acula, Colipa, Ixmattlahuacan, Jáltipan, Oluta, Platón Sánchez, Tancoco y Tomatlán ya que no cuentan con más de 1 sitio conectado.

Las empresas encargadas de brindar el servicio de internet al interior del estado son: Cablecom (25,036 conexiones) cuya cobertura se encuentra limitada en el territorio; Cablemas (109,354 conexiones); Megacable (222,343 conexiones); Telmex (494,312 conexiones) el cual debido al número de líneas y municipios que atiende es la que cuenta con mayor cobertura en el estado; y Totalplay (60,027)

En cuanto al porcentaje de acceso a internet en las viviendas reporta el censo del 2010 es de 6.28%; no obstante, la desviación estándar de 7.07 es importante interpretarla dado que existe una gran varianza entre los municipios. La siguiente gráfica expone los municipios del 5to percentil inferior y superior en materia de acceso a internet en las viviendas. En este tenor, los municipios urbanos que tienen mayor acceso a internet en sus viviendas son Boca del Río (37.10%), Xalapa (33.87%), Poza Rica (29.21%), Orizaba (29.19%), y, Veracruz (27.39%).

La distribución geográfica está principalmente en la región de Montañas y parcialmente en la zona norte de la Huasteca Baja y Alta, son municipios rurales y que coexisten con rezagos en la infraestructura mencionada en los incisos anteriores. Los tres municipios son Atlahuilco donde solo el 0.05% de las viviendas cuenta con internet en casa; Tlaquilpa y Aquila son municipios donde ninguna vivienda cuenta con acceso a este servicio.

Gráfica 41 Porcentaje de viviendas que tienen acceso a internet en casa: percentil cinco inferior (izquierda) y percentil 95 superior (derecha)

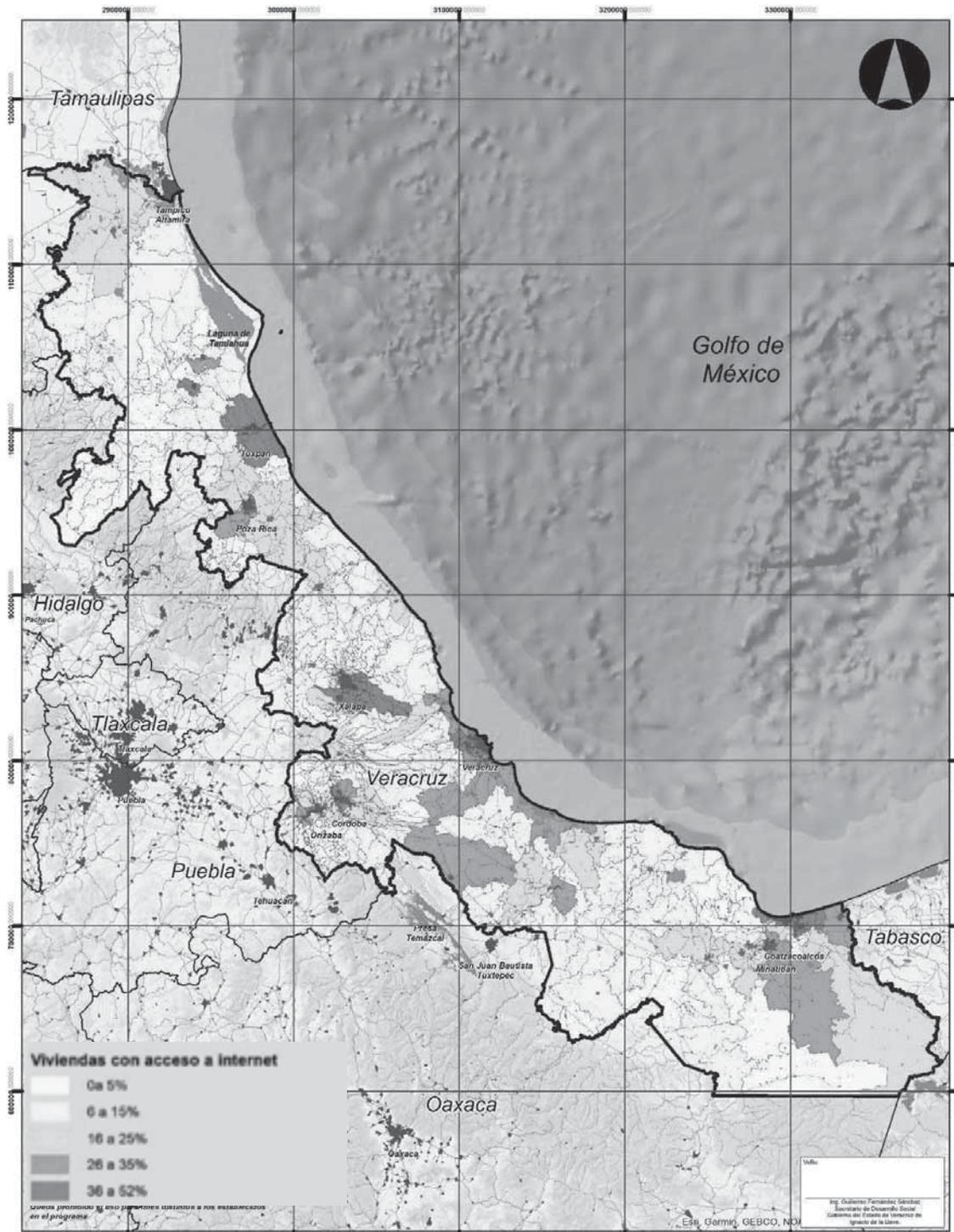


El siguiente plano ilustra a nivel municipal el porcentaje de viviendas que cuentan con acceso a internet. Con énfasis en las regiones que cuentan con una accesibilidad menor al 5%, los resultados son similares a lo revisado anteriormente. La Huasteca Alta, Huasteca Baja, Montañas y Olmeca concentran la mayoría de los municipios con rezago en este servicio; adicionalmente a estos, es posible observar algunos municipios cercanos a la zona Central, así como de Sotavento con porcentajes similares.

A pesar de contar con un mayor número de usuarios y conexiones la infraestructura de internet también es deficiente ya que únicamente un poco más de la mitad de la población cuenta con acceso al servicio y a diferencia de la telefonía, este es promovido por menos empresas cuya cobertura no logra atender al territorio, esto es reflejado por el bajo porcentaje de viviendas que cuentan con internet.

El patrón de déficit de la infraestructura de internet es igual al de telefonía ya que las zonas con menor acceso son las localidades rurales identificadas como parte de las zonas de mayor marginación, el bajo acceso a internet dentro del estado reduce sus posibilidades de integrarse a la conectividad global.

Plano 60. Porcentaje de viviendas con acceso a internet



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal, 2015. Excluye viviendas no especificadas.

5.4.1.5. Franjas de protección a la infraestructura

Carreteras²²

Esta subsección fue obtenida de la Ley que Establece el Derecho de Vía de una Carretera o Camino Estatal. La franja de protección está definida en la Ley como Derecho de Vía:

“la superficie de terreno de anchura variable, cuyas dimensiones fija la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para el caso de las carreteras federales y de cuotas y el Estado de Veracruz para las vías estatales. Estas obras requieren para su construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de servicios auxiliares para que puedan constituir en una verdadera zona de protección ecológica (...)”

En primer lugar, las carreteras sujetas a la legislación local son aquellas construidas o por construir por cooperación, estatales y vecinales. Según el artículo 2° de mencionada Ley el derecho de vía de un camino local o vecinal es la franja comprendida en una amplitud mínima de veinte metros considerados a cada lado del eje del camino. Además, se señalan como parte integrante de un camino local los servicios auxiliares, obras, construcciones y demás dependencias y accesorios de estos. Por último, la Dependencia Oficial que fijará la amplitud del derecho es la Junta Local de Caminos. Esta Junta tendrá como obligaciones supervisar los cruzamientos, la revisión de solicitudes de proyecto, los pagos, las construcciones destinadas a servicios conexos y las dudas derivadas de la interpretación de la Ley.

Red Eléctrica²³

Dentro del área que ocupa el derecho de vía, no deben existir obstáculos ni construcciones de ninguna naturaleza, tales como, casas, edificios, casetas, cercas, bardas, enrejados u otro medio que ponga en riesgo la operación confiable de las líneas de transmisión y la seguridad del entorno, y que impida el libre acceso para mantenimiento y/o revisión de las instalaciones de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Se pueden aceptar vialidades, estacionamientos, áreas verdes y áreas de recreación, debiendo satisfacer los requisitos establecidos en la NOM-001-SEDE.

El ancho del derecho de vía está integrado por el doble de la suma de las siguientes distancias: separación horizontal mínima eléctrica de seguridad (distancia A), proyección horizontal de la flecha del conductor y de la longitud de la cadena de aisladores de suspensión (en su caso), según el ángulo de oscilación que produce la presión del viento (distancia B); del eje de la estructura al conductor extremo en reposo (distancia C). En las siguientes tablas se presentan las especificaciones del derecho de vía para los diferentes tipos de estructuras eléctricas con las que cuenta la CFE.

Tabla 119. Valores del ancho de derecho de vía para estructuras autosoportadas

Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)		Ancho del derecho de vía 2(A+B+C)
		Un circuito horizontal	1 o 2 circuitos vertical	
85, 115, 138	6	4	-	20
161, 230	8	8	-	32
400	9	12	-	42
85, 115, 138	6	-	3.25	18.50
161, 230	8	-	5	26

²² El análisis sobre el estado de las carreteras a detalle se incluye en la siguiente subsección de movilidad. en este sentido, esta sección se limita a presentar la normatividad vigente en materia de derechos de vía.

²³ Comisión Federal de Electricidad (2019), DERECHO DE VIA ESPECIFICACIÓN CFE L1000-10 Consultado en línea y disponible en: https://lapem.cfe.gob.mx/normas/pdfs/c/L1000_10.pdf

400	9	.	9	36
-----	---	---	---	----

Tabla 120. Valores del ancho de derecho de vía para estructuras autosoportadas de 4 circuitos.

Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)	Ancho del derecho de vía 2(A+B+C)
85, 115, 138	8.4	7	31
161, 230	9.1	11.9	42

Tabla 121. Valores del ancho de derecho de vía para postes troncocónicos tipo lindero.

Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)		Ancho del derecho de vía 2(A+B+C)
		Cruceta metálica	Cruceta aislada	
85, 115, 138	4.9	0	-	10
161, 230	5.9	0	-	12
400	6.9	0	-	14
85, 115, 138	4.5	-	0	9.0
161, 230	5.3	-	0	11
400	6.1	.	0	13

Tabla 122 Valores del ancho de derecho de vía para postes troncocónicos tipo camellón.

Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)		Ancho del derecho de vía 2(A+B+C)
		Cruceta metálica	Cruceta aislada	
85, 115, 138	5.4	2.8	-	17
161, 230	6.6	4.4	-	22
400	7.3	5.5	-	25
85, 115, 138	5.0	-	2.1	14
161, 230	5.1	-	3.25	17
400	6.2	.	4.3	21

Tabla 123 Valores del ancho de derecho de vía para estructuras tipo "H"

Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)	Ancho del derecho de vía 2(A+B+C)
34.5	3.71	3	13.5
69, 85, 115, 138	4.9	4.1	18
161, 230	8	5	26

El siguiente plano presenta la infraestructura eléctrica con sus respectivas franjas de protección a la infraestructura. Dentro del mapa es posible observar las ubicaciones de las plantas generadoras Nucleoeléctrica, Geotérmicas, Hidroeléctrica, Termoeléctrica y, las coberturas de las subestaciones eléctricas cercanas. Territorialmente, la concentración de las subestaciones está focalizada en las zonas urbanas, concurrente con las expectativas de la alta demanda eléctrica de municipios como Coatzacoalcos, Poza Rica, Orizaba y Xalapa. Además, el plano presenta la única central nucleoeléctrica del país, conocida como Central Nuclear de Laguna Verde. Es posible ubicar dos centrales Termoeléctricas²⁴, en Tuxpan la Pdte. Adolfo López Mateos con seis generadores y una capacidad efectiva instalada de 2,100 MW y, la Poza Rica ubicada en el municipio homónimo con una capacidad efectiva instalada de 117 MW y tres generadores.

²⁴ Comisión Federal de Electricidad (2011), Listado de centrales generadoras Termoeléctricas. Disponible versión digital en: <https://web.archive.org/web/20110427213556/http://www.cfe.gob.mx/QuienesSomos/estadisticas/listado-centralesgeneradoras/Paginas/Termoelectricas.aspx>

Plano 61. Infraestructura eléctrica, incluyendo franjas de protección a la infraestructura



Red Ferroviaria Nacional

La Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario Nacional indica que el derecho de vía a nivel nacional está fijado en 15 metros por lado, incluyendo señalizaciones, accesos, cruzamientos e instalaciones marginales.²⁵ El siguiente plano presenta la infraestructura ferroviaria presente en el estado. Se destaca la Red de México-Veracruz, históricamente relevante por ser una de las primeras vías de transporte del país. Los nodos ferroviarios del estado son alrededor de dos Puertos: el de Veracruz y el de Coatzacoalcos. En primer lugar, el de Veracruz cuenta con dos líneas privadas. Por un lado, FERROSUR-FERROMEX²⁶ cuenta con 1,565 km de vía y conexiones con Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Oaxaca y el Estado de México. Por el otro, Kansas City Southern²⁷ tiene conexiones con las siguientes entidades: Estado de México, Ciudad de México, Michoacán, Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí, Hidalgo, Aguascalientes, Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila y cuenta con 4,900 km de vías. En este sentido, brindando conectividad relevante para la comunicación tanto al interior del país como con el norte del continente²⁸.

El Puerto de Coatzacoalcos cuenta con conexión ferroviaria a las ciudades de Tuxtepec, Oax., Veracruz, Ver., Puebla, Pue., y Ciudad de México²⁹. El Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (el FIT) se conecta con el Ferrocarril Chiapas Mayab (FCM) en Coatzacoalcos, Ver., e Ixtepec, Oaxaca.; y con Ferrosur en Medias Aguas. El FIT tiene una longitud total de 303.3 km, de los cuales 95.9 pertenecen a Ferrosur, entre Coatzacoalcos y Medias Aguas. Además, existen rutas cortas que conectan a Coatzacoalcos con Tenosique, Tabasco., y Campeche, Campeche., así como con Mérida y Progreso, Yucatán.

²⁵ Secretaría de Comunicaciones y Transportes (1995), Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario Nacional http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/1_Ley_Reglamentaria_del_Servicio_Ferroviario.pdf

²⁶ API Veracruz (2020), Vías de comunicación FERROSUR-FERROMEX. <https://www.puertodeveracruz.com.mx/wordpress/acerca-del-puerto/vias-de-comunicacion/ferrosur-ferromex/>

²⁷ API Veracruz (2020), Vías de comunicación KCSM <https://www.puertodeveracruz.com.mx/wordpress/acerca-del-puerto/vias-de-comunicacion/kcsm/>

²⁸ API Veracruz (2020). Vías de comunicación del Puerto de Veracruz. Publicación en línea disponible en <https://www.puertodeveracruz.com.mx/wordpress/acerca-del-puerto/vias-de-comunicacion/>

²⁹ Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2020), Enlaces Ferroviarios del Puerto de Coatzacoalcos. Publicación digital disponible en <https://www.puertocoatzacoalcos.com.mx/enlaces-ferroviarios>

Plano 62. Derechos de vía de la Red Ferroviaria Nacional



Gasoductos

El derecho de vía para la construcción de gasoductos de gas natural está regulado por la Comisión Reguladora de Energía³⁰. Los anchos mínimos para la franja de protección a la infraestructura dependerán del diámetro de las tuberías que transporten el gas. En este sentido, la siguiente tabla describe cómo está

³⁰ Comisión Reguladora de Energía (1999), Modificación a la Norma Mexicana NOM-007-SECRE-1999, Transporte de Gas Natural. Disponible en http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=766971 y consultado el 27/09/2020

regulada la franja de protección en materia de gas natural. La primera columna indica que, dependiendo el ancho de la tubería, los metros de protección variarán; además, existirá variación en dependiendo si la tubería se encuentra en zonas urbanas o a campo traviesa.

Tabla 124. Ancho de la franja de protección a la infraestructura en materia de gas natural

Diámetro (mm/in)	Ancho (mts)
A campo traviesa	
8	4
10 a 18	8
20 a 36	10
36	12
Zonas Urbanas	
4	Diámetro exterior de la tubería + 4 a cada lado de la tubería
6 a 8	Diámetro exterior de la tubería + 6 a cada lado de la tubería
10 a 12	Diámetro exterior de la tubería + 8 a cada lado de la tubería

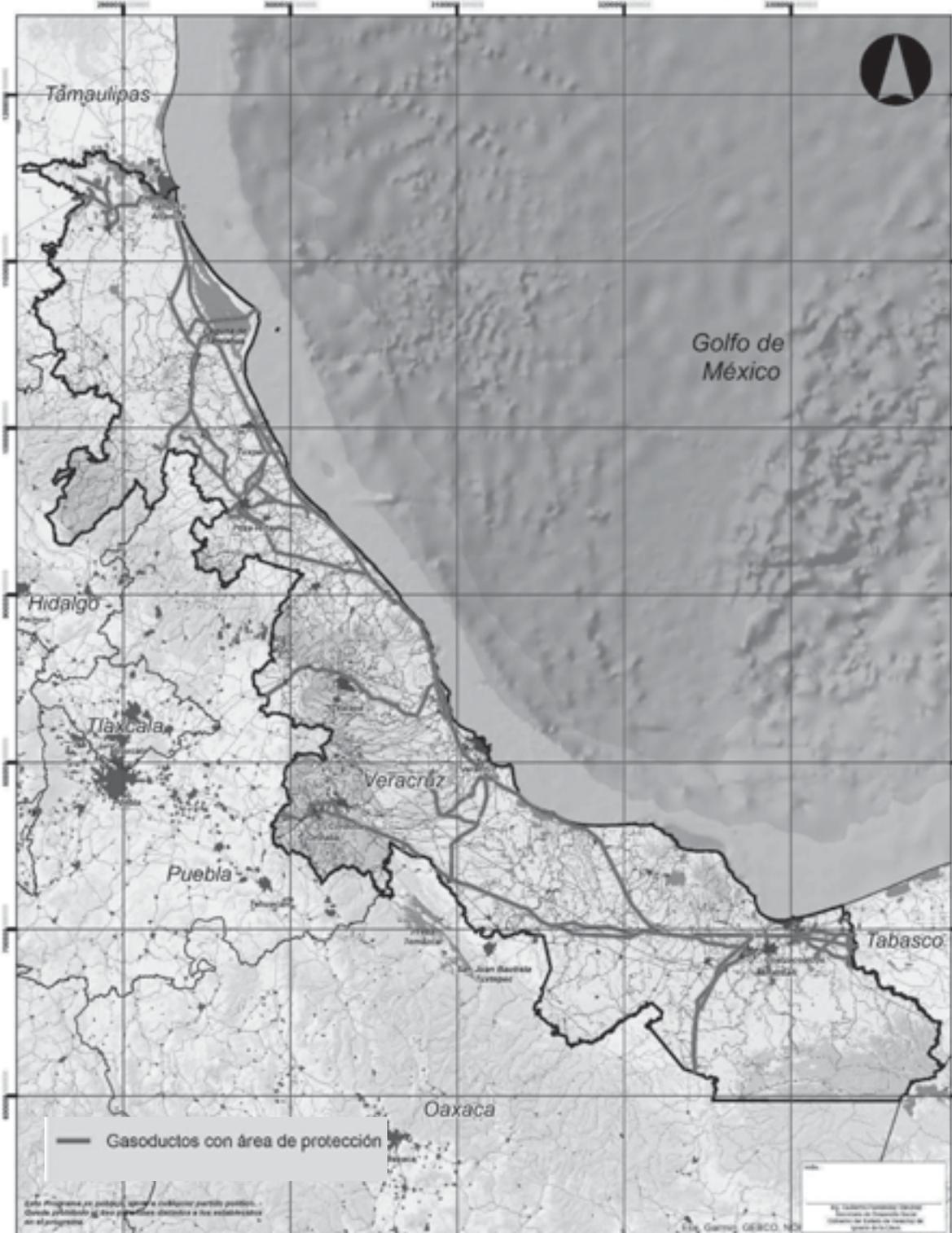
Por último, el siguiente plano muestra la cobertura de los gasoductos de gas natural y están dibujadas las correspondientes franjas de protección a la infraestructura. De manera general, es posible observar que los gasoductos están construidos en torno a las principales locaciones urbanas y a la vez, están ubicadas estratégicamente para conectar con los estados colindantes. En el plano podemos observar que los principales nodos se encuentran alrededor de las zonas urbanas de Córdoba, Coatzacoalcos, Veracruz, Poza Rica y la frontera con Tamaulipas. Estos gasoductos son relevantes para potencializar la ya existencia de clústers económicos; principalmente alrededor de Coatzacoalcos, cuyos gasoductos conectan con Oaxaca, alimentan la demanda metropolitana y comunican al norte con Tamaulipas, en la región Huasteca con Hidalgo, en la Sotavento y Central con Puebla (la cual termina comunicando con la demanda de la capital del país en materia de gas natural). Particularmente, la Comisión Reguladora de Energía³¹, el objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema de distribución de gas natural en territorio veracruzano, determinó once municipios de la entidad: Córdoba, Orizaba, Veracruz, Xalapa, Poza Rica, Tihuatlán, Cazones de Herrera, Papantla, Tuxpan, Pueblo Viejo y Pánuco³².

Tangencialmente al desarrollo y ampliación de esta infraestructura se recomienda estar consciente de las consecuencias a la flora, fauna y a los usos y costumbres de regiones con comunidades originarias que pudiera generar potenciales daños al desarrollo sustentable. Se recomienda tener una perspectiva de desarrollo sostenible y de respeto a la autodeterminación de las comunidades originarias -principalmente en las recientes expansiones de infraestructura en la región Olmecas.

³¹ Comisión Reguladora de Energía (2001). RESOLUCIÓN Núm. RES/013/2002 resolución por la que se determina la zona geográfica de Veracruz para fines de distribución de gas natural. Disponible en: <https://www.cre.gob.mx/documento/76.pdf>

³² Grupo Parlamentario, (2014). Proposición de acuerdo sobre el gasoducto que será construido en los municipios Córdoba, Orizaba, Veracruz, Xalapa, Poza Rica, Tihuatlán, Cazones de Herrera, Papantla, Tuxpan, Pueblo Viejo Y Pánuco, En El Estado De Veracruz. Secretaría de Gobernación del Estado de Veracruz y Comisión Reguladora de Energía. Consulta disponible en: http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2015/07/asun_3256342_20150722_1437594915.pdf

Plano 63. Franjas de protección a la infraestructura en materia de gasoductos de gas natural



5.4.2. Equipamiento

5.4.2.1. Educación y cultura

La cobertura en educación básica del estado se expone en la siguiente tabla. La Secretaría de Educación Pública actualiza anualmente las proyecciones de instituciones por nivel educativo, en este caso, la tabla presenta las del periodo 2019-2020.

Tabla 125 Cantidad de instituciones educativas en el estado de Veracruz³³

	Públicas	Privadas	Total	Matricula
Preescolar	7322	721	8043	298,621
Primaria	8694	424	9118	836,995
Secundaria	3130	298	3428	391,467
Media superior	1404	1785	381	338,187
Licenciatura	125	177	302	193,487

Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2020

Sin embargo, se espera que para el ciclo 2030-2031, la matrícula en educación preescolar será de 336,305 alumnos, es decir, 37,684 nuevos alumnos, en el caso de las primarias, se estiman 806,885 alumnos, una reducción de -30,070 estudiantes. En el caso de la educación secundaria de igual forma se espera que disminuya el alumnado a 365,194, una diferencia de -26,273 alumnos.

En particular, los datos indican que existe un déficit a partir del nivel media superior. Esta evidencia se complementa con datos de la encuesta intercensal, solo el 35.2% de la población de 15 años y más que cuenta con al menos educación media superior respecto a la población de 15 años y más. Este indicador está por debajo de la media nacional y Veracruz ocupa el lugar 25 a nivel nacional.

Extendiendo la descripción, el siguiente plano describe la cobertura de la infraestructura educativa en el Estado. Visualmente, podemos fortalecer la idea de los rezagos en educación media superior; no obstante, también en el mapa es posible encontrar carencias en la cobertura de educación preescolar (marcada con color rosa en los municipios). En cuanto a las regiones con más necesidad de ampliar la cobertura, los hallazgos son concurrentes con la sección de la infraestructura: Huasteca Alta, Huasteca Baja y Olmeca son regiones que cuentan con algunos municipios predominantemente indígenas³⁴; en aras de contar con una infraestructura incluyente se recomienda hacer análisis regionalizados municipales para subsanar los rezagos en las instituciones mencionadas anteriormente.

A continuación, se describe la situación del equipamiento educativo por región:

Como se muestra en la tabla siguiente, la cobertura en educación inicial es apenas del 5.3%, mientras que el nivel de primaria se encuentra encima de la cobertura necesaria con 102.2%, también se destaca la baja cobertura de los niveles preescolar, media superior y superior con 65%, 77.5% y 32.9% respectivamente.

Tabla 126. Cobertura educativa por región

Región	Inicial	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media Superior	Superior
Estatal	5.3	65.0	102.2	96.4	77.5	32.9
Huasteca Alta	7.4	64.3	89.8	88.9	64.7	16.4

³³ Secretaría de Educación Pública (2020), Serie Histórica de Infraestructura Educativa: Sistema Nacional de Información Estadística Educativa. <https://snie.sep.gob.mx/Estadistica.html> Disponible en línea y consultada el 17 de septiembre de 2020

³⁴ Entendida como municipios donde entre el 40 y el 70% de las personas habitantes hablan alguna lengua indígena. Esta definición se retoma de definiciones usadas constantemente por la CONAPO y el CONEVAL. Se recomienda revisar https://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1738/1/images/7_Presencia_indigena_marginacion_y_ondicion_de_ubicacion_geografica.pdf

Huasteca Baja	10.6	68.3	94.5	91.3	72.4	18.6
Totonaca	6.5	66.1	102.1	99.9	78.7	28.8
Nautla	2.2	56.0	94.6	88.4	69.9	14.6
Capital	4.4	69.9	106.6	105.6	118.3	61.8
Sotavento	4.2	69.4	112.9	109.8	75.9	47.9
Las Montañas	5.9	63.8	105.4	98.8	69.9	25.0
Papaloapan	4.1	66.2	97.6	86.1	66.1	24.9
Los Tuxtlas	3.1	62.5	92.3	90.4	67.8	13.0
Olmeca	4.5	59.9	103.3	89.7	67.3	30.9

Fuente: Programa Sectorial Veracruzano de Educación 2019 – 2024.

La región de la Huasteca Alta tiene uno de los índices más bajos de cobertura de educación respecto a las demás regiones, puesto que según el Plan Sectorial Educativo 2019-2024, la cobertura de educación preescolar del 64.3%, en educación primaria 89.8%, 88.9% para secundaria, 64.7% media superior, y 16.4% en educación superior. 174174 instituciones carecen de servicio de agua potable, 86 no tienen electricidad y 1,336 operan con fosa séptica. Específicamente de las 138 escuelas de educación media superior, 128 son públicas, y en el caso de la educación superior 17 escuelas, siendo solo 7 públicas.

Huasteca Baja. Esta región tiene el porcentaje de analfabetismo del 12%, a diferencia de Huasteca Alta la región muestra relativamente mejores índices de cobertura, que en el caso de educación preescolar del 68.3%, 94.5% en educación primaria, 91.3% en educación secundaria, 72.4% media superior, y 18.6% en educación superior. 1,102 escuelas requerirán adecuaciones.

La región Totonaca, con excepción de los niveles primaria, y educación superior, presentaron mayor cobertura que el promedio estatal. En cuanto a las necesidades de infraestructura, 843 instituciones requieren rehabilitación, puesto que, por ejemplo, 132 no cuentan con agua potable, 70 sin electricidad, y 1,051 sin servicio de drenaje.

En la Región Nautla todos los niveles educativos son menores respecto a la cobertura estatal, y la menor cobertura respecto a las demás regiones en el nivel inicial y preescolar, lo que representa un problema respecto al desarrollo de la niñez. En cuanto a las necesidades de infraestructura, el Programa Sectorial Veracruzano de Educación, indica que 396 planteles no cuentan con drenaje, 29 sin energía eléctrica, y 8 sin agua potable, y en general 624 instituciones requieren algún grado de rehabilitación.

La región Capital, tiene una cobertura mayor al promedio estatal en todos los niveles educativos, salvo el inicial, y sobre las necesidades de infraestructura, 1,003 planteles requerirán alguna rehabilitación, especialmente el servicio de drenaje es prioritario, pues 787 no cuentan con el servicio.

En el caso de la región Sotavento, presentó una cobertura menor a la estatal en el caso de los niveles inicial y media superior. Adicionalmente, 737 escuelas necesitan trabajos de mejoramiento y ampliación de aulas, talleres y anexos, de estas 719 tienen fosa séptica.

Las Montañas, tiene una cobertura mayor en el nivel primaria, secundaria y superior respecto a las demás regiones del estado, pero una cobertura menor respecto a la estatal en los niveles inicial, preescolar, y medio superior. Por otra parte, requiere que 1,291 escuelas sean rehabilitadas.

Papaloapan a comparación del promedio estatal de coberturas es mucho más bajo, a excepción de preescolar, lo que indica que el acceso a la educación en la región es limitado. En cuanto a las necesidades de infraestructura, 1,133 escuelas operan con fosa séptica, y 43 no cuentan con agua potable.

Los Tuxtlas, es una región, que tiene menor cobertura en todos los niveles educativos a diferencia del promedio estatal, lo que representa una problemática importante para el desarrollo de la niñez y la juventud. 535 escuelas de la región no tienen drenaje, 22 electricidad y 9 agua potable.

La región Olmeca es también una de las más desfavorecidas en cuanto a la cobertura educativa, pues se encuentra debajo de los promedios estatales, a excepción del nivel primaria. 1,524 planteles requerirán algún grado de rehabilitación, puesto que es el número de escuelas que no cuentan con drenaje, 103 electricidad, y 64 no cuentan con agua potable.

En el caso de las aulas, corresponde el número de estas con la cobertura, siendo Capital, Sotavento, y Las Montañas con más aulas, y Nautla y Los Tuxtles con menos. Para el sistema normativa de la SEDESOL un aula corresponde a una UBS, y se considera que el 18% de la población total es la población usuaria potencial para el nivel primaria, 5.3% jardín de niños, 4.55% secundaria, 1.035% preparatoria, y 1.24% para nivel superior.

Tabla 127. Número de aulas existentes por región

Región	Inicial	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media Superior	Superior
Estatad	517	17,309	50,540	20,216	-	-
Huasteca Alta	5	1,285	3,685	1,446	-	-
Huasteca Baja	16	1,588	4,562	1,826	-	-
Totonaca	28	1,616	4,908	2,068	-	-
Nautla	12	614	2,163	954	-	-
Capital	110	2,876	7,437	3,089	-	-
Sotavento	115	2,050	5,377	2,190	-	-
Las Montañas	94	3,097	9,108	3,431	-	-
Papaloapan	13	1,219	3,908	1,594	-	-
Los Tuxtles	6	646	1,921	796	-	-
Olmecca	118	2,318	7,471	2,822	-	-

Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2020

De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL Tomo I Educación y Cultura, el número de alumnos por cada aula de jardín de niños y primaria es de 35, mientras que para secundaria y preparatoria 40, a continuación, se establece la capacidad del equipamiento educativo de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Tabla 128. Capacidad teórica por región

Región	Preescolar	Primaria	Secundaria
Estatad	605,815	1,768,900	808,640
Huasteca Alta	44,975	128,975	578,40
Huasteca Baja	55,580	159,670	730,40
Totonaca	56,560	171,780	82,720
Nautla	21,490	75,705	38,160
Capital	100,660	260,295	123,560
Sotavento	71,750	188,195	87,600
Las Montañas	108,395	318,780	137,240
Papaloapan	42,665	136,780	63,760
Los Tuxtles	22,610	67,235	31,840
Olmecca	81,130	261,485	112,880

Fuente: Manual del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL. Subsistema educación.

Plano 64. Infraestructura educativa a nivel municipal



En materia de oferta cultural, el estado cuenta, la mayor parte está concentrada en su mayoría en los municipios de Veracruz, Xalapa, Orizaba, Papantla y Córdoba. Por región el subsistema se conforma de la siguiente forma:

Tabla 129. Bibliotecas Públicas por región y adscripción en el Estado de Veracruz de la Llave (80%).

Región	Unidades	Capacidad de atención poblacional	Población 2020	Situación
Capital	74	740,000	1,297,332	Déficit
Huasteca Alta	37	370,000	509,749	Déficit
Huasteca Baja	48	480,000	609,601	Déficit
Las Montañas	117	1,170,000	1,590,360	Déficit
Los Tuxtlas	8	80,000	331,157	Déficit
Nautla	42	420,000	401,674	Superávit
Olmeca	64	640,000	1,326,717	Déficit
Papaloapan	39	390,000	610,069	Déficit
Sotavento	30	300,000	1,111,327	Déficit
Totonaca	40	400,000	751,876	Déficit

Fuente: Manual del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL. Subsistema cultural.

Nota: Para los requerimientos se contempló la atención de 10,000 habitantes por inmueble, correspondiente a un nivel de servicio básico.

Tabla 130. Casas y centros culturales públicas por región y adscripción en el Estado de Veracruz de la Llave

Región	Casa de cultura		Centro cultural		Cobertura poblacional
Capital	10	100,000	9	450,000	550,000
Huasteca Alta	9	90,000	0	0	90,000
Huasteca Baja	7	70,000	0	0	70,000
Las Montañas	13	130,000	2	100,000	230,000
Los Tuxtlas	2	20,000	0	0	20,000
Nautla	1	10,000	0	0	10,000
Olmeca	8	80,000	5	250,000	330,000
Papaloapan	15	150,000	3	150,000	300,000
Sotavento	6	60,000	13	650,000	710,000
Totonaca	6	60,000	2	100,000	160,000

Fuente: Manual del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL. Subsistema cultural.

Tabla 131. Museos públicos por región y adscripción en el Estado de Veracruz de la Llave.

Región	Municipal		Regional	
Capital	8	400,000	4	2,000,004
Huasteca Alta	1	50,000	0	0
Huasteca Baja	1	50,000	1	500,001
Las Montañas	10	500,000	4	2,000,004
Los Tuxtlas	0	0	3	1,500,003
Nautla	1	50,000	1	500,001
Olmeca	0	0	1	500,001
Papaloapan	2	100,000	2	1,000,002
Sotavento	6	300,000	6	3,000,006
Totonaca	2	100,000	3	1,500,003

Fuente: Manual del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL. Subsistema cultural.

Tabla 132. Teatros públicos por región y adscripción en el Estado de Veracruz de la Llave.

Región	Inmuebles	Población atendida
Capital	14	1,400,000
Huasteca Alta	6	600,000
Huasteca Baja	0	0
Las Montañas	0	0
Los Tuxtlas	0	0
Nautla	0	0
Olmeca	1	100,000
Papaloapan	4	400,000
Sotavento	3	300,000
Totonaca	2	200,000

Fuente: Manual del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL. Subsistema cultural.

Adicionalmente, el siguiente plano muestra las áreas de cobertura por tipo de oferta cultural estatal presente en el territorio estatal. En resumen, es posible observar que la principal falta de acceso en servicios culturales

se encuentra en las zonas rurales; en otras palabras, la mayoría de los nodos de coberturas se encuentran alrededor de localidades grandes como Coatzacoalcos, Poza Rica, Veracruz, Córdoba y Xalapa. Es de esperarse que la mayoría de los complejos de bibliotecas estatales, auditorios y centros culturales estén en torno a localidades urbanas.

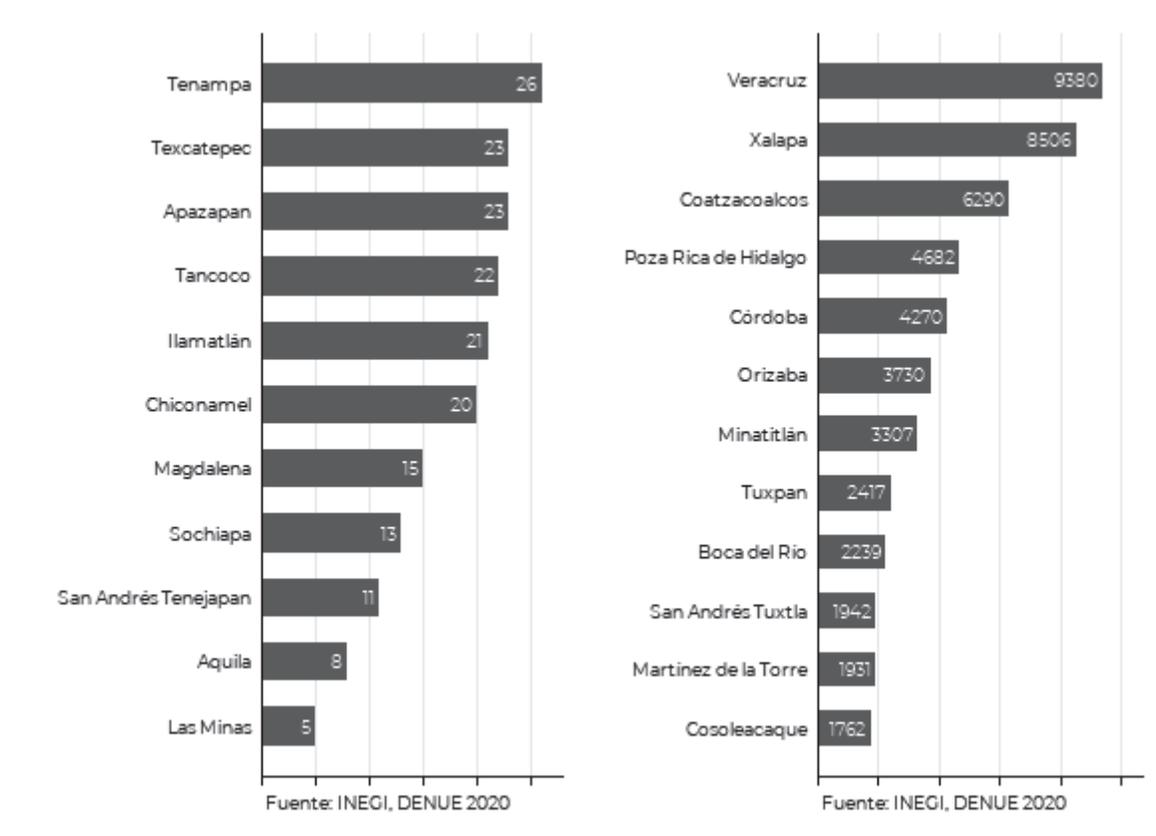
Plano 65. Equipamiento cultural por áreas de cobertura a nivel municipal



5.4.2.2. Comercio y abasto

En materia de comercio y abasto, el estado de Veracruz en 2008 contó con 109,423 de unidades económicas dedicadas al comercio con un valor de 294,485.28 millones de pesos³⁵. La siguiente gráfica presenta los municipios que con la aportación máxima y mínima de las unidades económicas (UE). Por un lado, podemos observar que los municipios que menos UE tienen están ubicados en zonas rurales y poco pobladas del estado y están presentes tanto en la zona norte, zona montañas y zona sur de Veracruz. Por el otro, los municipios que más UE aportan son Veracruz, Xalapa, Coatzacoalcos, Poza Rica de Hidalgo y Córdoba, por enlistar algunos.

Gráfica 42 Participación mínima (cinco percentiles más bajos | izquierda) y máxima (cinco percentiles más altos | derecha) de los municipios por el número de unidades económicas,



En materia de mercados y centrales de abasto, el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales del 2017 reveló que existen 91 establecimientos, visualmente se pueden ubicar en el siguiente plano. La mayoría de ellos, (94%) se encuentra en funcionamiento regular; además, tienden a estar ubicados en las zonas urbanas. Las zonas con menor presencia de establecimientos son las regiones de las Huastecas (alta y baja) y la Olmeca.

³⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2009). *Censos Económicos, INEGI*. Información más reciente a nivel municipal disponible en <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/default.html> consultado el 18/09/2020

A continuación, se muestran específicamente las regiones y su número respectivo de mercados y locales, como unidad básica de la normativa de equipamiento urbano de la SEDESOL.

Tabla 133. Mercados públicos por región

Región	Mercados	Locales
Veracruz Ignacio de la Llave	193	17,370
Huasteca Alta	11	990
Huasteca Baja	13	1,170
Totonaca	19	1,710
Nautla	7	630
Capital	19	1,710
Sotavento	20	1,800
Las Montañas	27	2,430
Papaloapan	19	1,710
Los Tuxtlas	8	720
Olmeca	50	4,500

Fuente: Manual del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL. Subsistema cultural.

Nota: Para la obtención del número de locales, se consideraron 90 por mercado, dado que es el modelo tipo medio e intermedio.

Por otra parte, se muestran los municipios por región sin mercado ni locales públicos, y su déficit.

Tabla 134. Déficit de mercados y locales comerciales por municipio y región

Región	Municipio	Población sin atender	Déficit de locales
Estatad			568
Huasteca Alta	Chalma	70,391	104
	Chiconamel		56
	Chinampa de Gorostiza		126
	Tamalin		93
	Tampico Alto		101
	Tantima		106
Huasteca Baja	Benito Juárez	174,577	138
	Castillo De Teayo		154
	Chontla		121
	lhamatlán		112
	Ixcatepec		105
	Ixhuatlán De Madero		412
	Tancoco		49
	Texcatepec		88
	Tlachichilco		93
	Zacualpan		56
	Zontecomatlan de López Y Fuentes		115
Totonaca	Chumatlan	111,724	32
	Coahuatlan		65
	Coatzintla		400
	Coyutla		180
	Filomeno Mata		136
	Zozocolco De Hidalgo		111
Nautla	Juchique De Ferrer	62,481	135
	Nautla		82
	Tenochtitlan		43
	Vega De Alatorre		161
	Yecuatla		94
Capital	Acajete	269,507	68
	Acatlán		25
	Alto Lucero De Gutiérrez Barrios		232
	Apazapan		33
	Banderilla		178
	Chiconquiaco		109
	Coacoatzintla		78
	Cosautlan De Carvajal		129
	Emiliano Zapata		510
	Ixhuacan De Los Reyes		89
	Jalcomulco		41
	Jilotepec		127
	Landeroy Coss		13
	Las Minas		24
	Miahuatlán		37
	Rafael Lucio		58
	Tatatila		46
Tepetlan	74		

Región	Municipio	Población sin atender	Déficit de locales
	Tlacolulan		85
	Tlalnahuayocan		135
	Tonayan		47
	Villa Aldama		90
Sotavento	Cotaxtla	74,274	163
	Jamapa		86
	Manlio Fabio Altamirano		187
	Puente Nacional		179
Las Montañas	Acultzingo	409,083	173
	Alpatlahuac		80
	Aguila		15
	Astacinga		50
	Atlahuilco		81
	Atzacan		166
	Calcahualco		107
	Camarón De Tejeda		51
	Carrillo Puerto		135
	Chocaman		154
	Coetzala		18
	Comapa		155
	Cuichapa		96
	Huiloapan		56
	Ixhuatlán Del Café		177
	Ixhuatlancillo		175
	La Perla		195
	Los Reyes		45
	Magdalena		24
	Mariano Escobedo		281
	Rafael Delgado		167
	San Andrés Tenejapan		22
	Sochiapa		29
	Soledad Atzompa		177
	Tehuipango		194
	Tenampa		52
	Tepatlxco		68
	Texhuacan		44
	Tlacotepec De Mejía		33
	Tlaltetela		121
	Tlilapan		40
	Tomatlán		56
Xoxocotla	43		
Zentla	102		
Papaloapan	Acula	43,469	42
	Amatitlán		62
	Ixmatalahuacan		47
	Saltabarranca		49
	Santiago Sochiapan		103
	Tlacojalpan		38
Olmeca	Tuxtilla	271,937	18
	Chinameca		126
	Cosoleacaque		973
	Mecayapan		143
	Oluta		122
	Oteapan		124
	Sayula de Alemán		264
	Soteapan		269
Uxpanapa	226		

Fuente: Manual del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL. Subsistema cultural.
 Nota: Para la obtención del número de locales, se consideraron 90 por mercado, dado que es el modelo tipo medio e intermedio.

En cuanto a los rastros con carácter municipal en el estado, se encuentran 19 rastros repartidos en ocho de diez regiones de Veracruz, de las cuales las regiones de Huasteca Alta y Olmeca (extremo norte y sur del estado) concentran el mayor número de rastros, así como con la mayor capacidad instalada; en cambio, las regiones Nautla y Sotavento no cuentan con ningún rastro o centro de matanza.

Tabla 135. Listado de rastros y centros de matanza

Región	Municipio	Especies que se sacrifican	Capacidad instalada (cabezas)
Estatal			568
Huasteca Alta	Tantoyuca	Bovino	25

	Pánuco	Bovino	25
	Pueblo Viejo	Bovino	15
	Tampico Alto	Bovino	10
	Pánuco	Bovino	25
Huasteca Baja	Tuxpan	Bovino	40
Totonaca	Papantla	Bovino	25
Capital	Xalapa	Bovino	60
Las Montañas	Orizaba	Bovino	60
Papaloapan	Alvarado	Bovino	60
	Carlos A Carrillo	Bovino	40
Los Tuxtlas	San Andrés Tuxtla	Bovino	25
	Santiago Tuxtla	Bovino	8
Olmeca	Agua Dulce	Bovino	25
	Minatitlán	Bovino	60
	Las Choapas	Bovino	25
	Coatzacoalcos	Bovino	25
	Jáltipan	Bovino	15
	Pajapan	Sin información	Sin información

Fuente: Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, Secretaría de Agricultura, octubre 2020.

Plano 66. Cobertura de centros comerciales y mercados



5.4.2.3. Recreación y deporte

Los parques y jardines públicos que reporta el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales son en total 438 distribuidos a lo largo del territorio estatal. Cabe mencionar que estos espacios públicos y recreativos carecen de mantenimiento constante, apenas el 76% de ellos recibieron mantenimiento básico de poda y tienden a encontrarse en malas condiciones. Estas situaciones podrían ser un factor que contribuya al abandono de los espacios, al uso inadecuado de ellos para convertirse en un factor que propicie la percepción de inseguridad de la ciudadanía.

El siguiente plano expone la cobertura estatal de equipamientos deportivos, plazas públicas y albercas que existen a lo largo del territorio de Veracruz. En resumen, la mayor parte del equipamiento -principalmente la cobertura de albercas y de centros deportivos- se encuentra alrededor de las zonas urbanas de Coatzacoalcos, Córdoba, Orizaba, Xalapa y Veracruz. Adicionalmente, sin existir una cobertura total, el mayor acceso a este tipo de equipamiento con que los municipios no urbanizados cuentan son las plazas públicas - las cuales está marcada su cobertura en el mapa de color rosa-. Solamente en porciones de regiones no se cuenta con cobertura total: particularmente en las Regiones de Huasteca Alta, Baja y Olmecas.

En las siguientes tablas, se muestran el número de municipios por región que cuentan con alguno centro o unidad deportiva, siendo las regiones Capital, Las Montañas y Papaloapan con mayor número de unidades deportivas, y por el contrario Huasteca Baja, Alta, Totonaca y Nautla. Asimismo, se muestran el total de canchas por región y tipo.

Tabla 136. Centros y unidades deportivas por región

Región	Número de municipios con algún centro deportivo	Número de canchas deportivas	Centros y unidades deportivas
Estatal	117	3331	438
Huasteca Alta	2	226	2
Huasteca Baja	4	353	4
Totonaca	6	116	7
Nautla	5	191	7
Capital	28	505	202
Sotavento	8	662	39
Las Montañas	35	569	94
Papaloapan	18	435	61
Los Tuxtlas	4	31	8
Olmeca	7	243	14

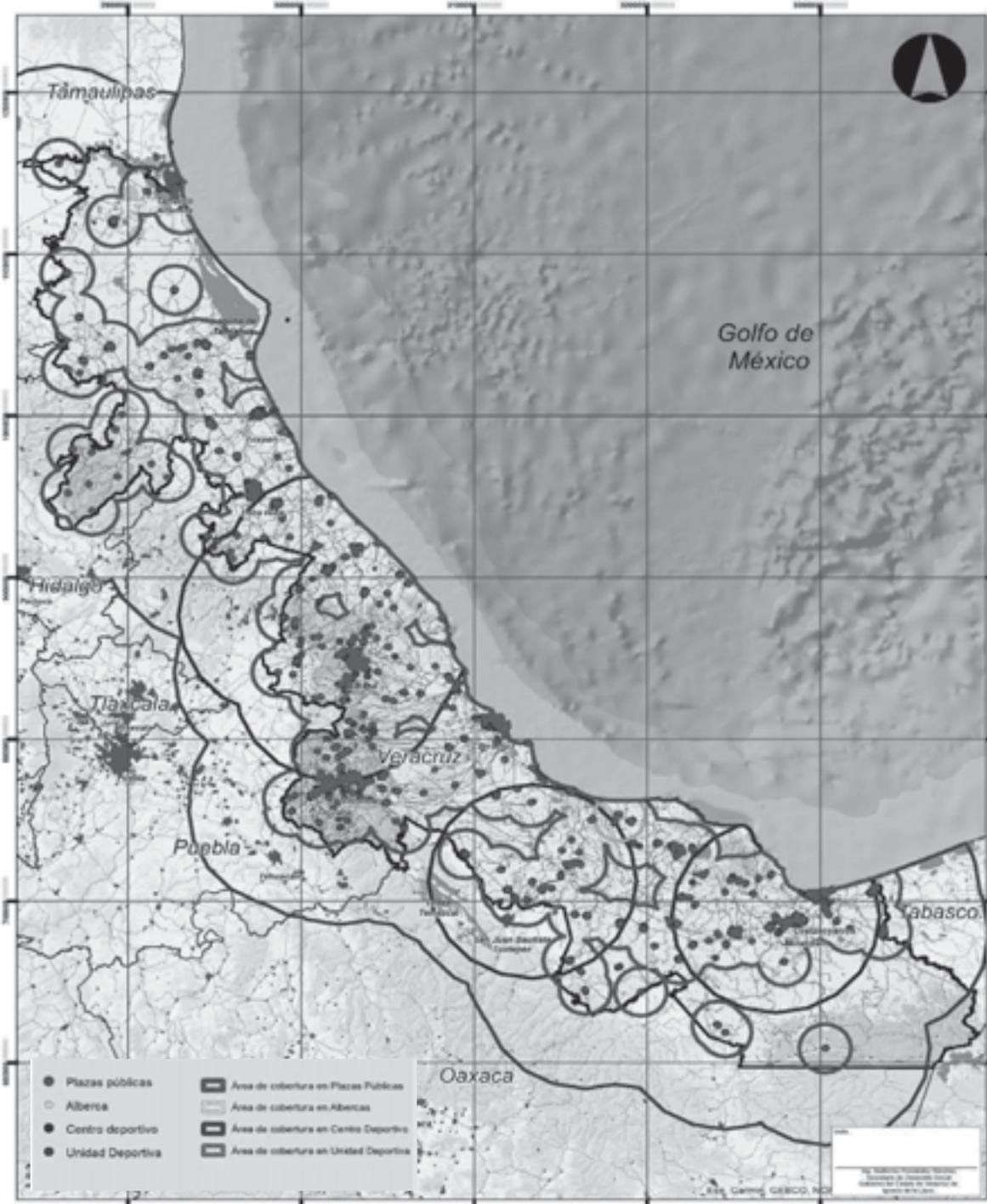
Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico 2018, INEGI.

Tabla 137. Total de canchas por región

Región	Total	Albercas	Beisbol	Futbol	Basquetbol	Frontón	Tenis	Usos múltiples	Voleibol
Estatal	3331	27	534	1335	594	45	2	345	449
Huasteca Alta	226	1	23	122	37	0	0	0	43
Huasteca Baja	353	3	38	157	96	0	0	5	54
Totonaca	116	3	11	32	43	0	0	11	16
Nautla	191	0	7	51	44	37	0	15	37
Capital	505	0	74	240	110	1	0	27	53
Sotavento	662	10	147	260	62	1	1	117	64
Las Montañas	569	5	93	206	78	4	0	122	61
Papaloapan	435	0	114	125	91	1	0	22	82
Los Tuxtlas	31	1	4	12	7	0	0	3	4
Olmeca	243	4	23	130	26	1	1	23	35

Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico 2018, INEGI.

Plano 67. Cobertura de equipamientos deportivos, plazas públicas y albercas a nivel estatal



5.4.2.4. Energía, comunicación y transporte

Históricamente, Veracruz ha sido la principal entrada oriente del país, a través del Puerto de Veracruz, que a su vez es uno de los principales puertos comerciales e industriales más importantes de México, y a nivel estatal se destaca la presencia de PEMEX, por ello, este tipo de equipamiento es de suma importancia, puesto que impacta en la conectividad y productividad local - regional.

Comunicaciones

Los equipamientos de comunicaciones según el sistema normativo de la SEDESOL son establecimientos con servicios de transmisión de información y mensajes que apoyan el desarrollo socioeconómico y la convivencia social, propiciando la integración cultural de la población en el contexto nacional.

El Estado de Veracruz cuenta con 118 oficinas postales de Correos de México, las cuales se clasifican de la siguiente forma:

Tabla 138. Oficinas postales de Correos de México

Tipo de Oficina	Número
Administración postal	53
Agencia municipal	1
Centro de Atención al Público	2
Centro de distribución	1
Centro operativo de reparto	3
Centro operativo Mexpost	2
Coordinación Mexpost	1
Dirección general	1
Gerencia	2
Módulo de servicios	1
Oficina de servicios directos	4
Oficina de transbordo	2
Sucursales	45

Fuente: Servicio Postal Mexicano, diciembre, 2020

Las más importantes, en términos de atención al público son las sucursales, y centros de atención, los cuales se localizan en las siguientes regiones:

Tabla 139. Sucursales y centros de atención

Región	Centro de atención al público	Sucursales
Totonaca		2
Nautla		6
Capital	1	11
Sotavento	1	6
Las Montañas		5
Papaloapan		10
Los Tuxtlas		1
Olmeca		4

Fuente: Servicio Postal Mexicano, diciembre, 2020

Como se observa en la tabla, las regiones de Huasteca Alta y Huasteca Baja no cuentan con ninguna sucursal ni centro de atención al público, por el contrario, las regiones Capital, Papaloapan, y Sotavento, cuentan con el mayor número de oficinas de servicio postal, que se explica por su alta población, y por la importancia de sus ciudades. La dirección general se encuentra ubicada en el municipio de Veracruz, así como el principal centro operativo Mexpost.

Energía

En el caso de la generación de energía eléctrica, el estado de Veracruz cuenta con la única planta de energía de nuclear de México. La central nuclear de Laguna Verde, pertenece a la Comisión Federal de Electricidad (CFE), y cuenta con una capacidad instalada de 1,640MW. En 2018 tuvo un factor de capacidad del 95%, lo que permitió entregar a la red nacional 13.6 TWh, es decir, 4.3% de la energía producida del país. La promoción de la energía nuclear se debe a su bajo impacto en términos ambientales.

En Veracruz operan 15 centrales generadoras de electricidad que representan el 12.3% de la capacidad operativa de todo el país³⁶.

Por otra parte, Petróleos Mexicanos (PEMEX), como empresa productiva del estado, se dedica a la exploración y producción del petróleo e hidrocarburos. Las regiones que inciden al estado de Veracruz, son la Región Norte, Región Sur, y Región Marina Suroeste.

La longitud de la red de ductos reportada por PEMEX en 2016 es:

Tabla 140. Longitud y distribución de ductos.

Entidad	Exploración y producción	Gas	Refinación	Total
Total (km)	19,597	12,630	14,077	43,304
Veracruz (km)	3,344	2,706	3,659	9,709

Fuente: Las Actividades Extractivas en México: Estado actual 2016, FUNDAR, 2017.

PEMEX cuenta con seis refinerías: Gral. Lázaro Cárdenas, Veracruz; Francisco I. Madero, Tamaulipas; Ing. Antonio M. Amor, Guanajuato; Miguel Hidalgo, Hidalgo; Ing. Héctor R. Lara Sosa, Nuevo León; Ing. Antonio Dovalí Jaime, Oaxaca. Dos refinerías más han cerrado: Poza Rica, Veracruz, y 18 de marzo, Ciudad de México. Se destaca la construcción de la Refinería Dos Bocas en Tabasco.

Sobre los complejos petroquímicos, Veracruz cuenta con cinco pertenecientes a PEMEX, y una a Braskem Idesa, esta última inaugurada en 2016 en el municipio de Nanchital:

Tabla 141. Complejos petroquímicos de Veracruz

Nombre	Municipio	Inauguración
Pajaritos	Coatzacoalcos	1967
Cosoleacaque	Cosoleacaque	1968
Escolín	Coatzintla	1971
La Cangrejera	Coatzacoalcos	1981
Morelos	Coatzacoalcos	1988

Fuente: Las Actividades Extractivas en México: Estado actual 2016, FUNDAR, 2017.

Mientras que, los complejos procesadores de gas de PEMEX, tres se encuentran en el estado de Veracruz, los cuales se ubican en Poza Rica, Cotaxtla, y Coatzacoalcos. Por otro lado, cuenta con nueve terminales de almacenamiento y reparto: Poza Rica, Perote, Jalapa, Escámela, Tierra Blanca, Veracruz, Bajos de la Gallega, Pajaritos, y Minatitlán. Finalmente, en el área de logística marina, el estado cuenta con dos terminales: Tuxpan, y Pajaritos.

Transporte

En resumen, la cartografía carretera del estado está compuesta por 40 redes federales libres; 13 redes federales de cuota; 1 red federal integrada por tramos libres y de cuota; 29 redes estatales libres; y, 2 carreteras integradas por tramos federales y estatales. Las principales limitaciones a las que se enfrenta el estado están mencionadas en el Programa Sectorial³⁷. En primer lugar, la infraestructura carretera tiene que lidiar con condiciones climáticas extremas; el volumen de lluvia y la presencia de huracanes son factores que desgastan, interrumpen obras e incluso inhabilitan tramos completos de la red de carreteras. En segundo lugar, gestiones presupuestales ineficientes, la falta de transparencia en los procesos de licitación y mal ejercicio de recursos públicos limitaron la capacidad estatal de dar mantenimiento a la red, así como mermando la legitimidad institucional en el ramo.

³⁶ Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2015), *Atlas Carretero del Estado de Veracruz*, SCT, publicación digital disponible en <http://www.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/17/2015/12/ATLAS.pdf> consultado el 19/09/20 p.99

³⁷ Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas (2020), *Programa Sectorial de Infraestructura y Obras Públicas 2019-2024*. Gaceta Oficial Digital disponible en <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/SIOP.pdf> consultado el 19/09/2020

De los 14 corredores troncales de la República en materia de carreteras, en Veracruz cruzan 7. 4 que atraviesan del Pacífico al Golfo de México, como son el de Manzanillo a Tampico, el de Acapulco a Tuxpan, el de Acapulco a Veracruz y el Eje Transísmico, en tanto que 3 más que corren prácticamente de Norte a Sur, completan el marco de la infraestructura relativa. el Eje de Veracruz a Monterrey con ramal a Matamoros, que permite el flujo de mercancías hacia el norte (incluyendo EU). El Eje del Altiplano, que es al que corresponden las más recientes carreteras como la de Perote a Xalapa y Eje de Puebla a Progreso que permite conectar desde el centro de la República, pasando por el Estado de Veracruz, a la Península de Yucatán³⁸.

El subsistema de equipamiento de transporte está conformado por los puertos, terminales o centrales de autobuses de pasajeros, así como las aeropistas y aeropuertos.

En el caso de los puertos marinos, se encuentran nueve de la siguiente forma:

- 3 puertos de la Administración Portuaria Integral Federal (API-SCT): Tuxpan, Veracruz y Coatzacoalcos
- 2 puertos de la Administración Portuaria Integral Estatal (API-Estatal): Alvarado y Tlacotalpan
- 4 puertos no concesionados: Tecolutla, Nautla, Pajaritos, Nanchital

En el caso de los aeropuertos, Veracruz cuenta con tres: Aeropuerto Internacional de Veracruz, Aeropuerto Internacional de Minatitlán, y Aeropuerto Nacional de Poza Rica. A continuación, se presentan sus principales estadísticas:

Tabla 142. Aeropuertos

Aeropuerto Internacional de Veracruz						
Año	Vuelos			Pasajeros		
	Totales	Nacionales	Extranjeros	Totales	Nacionales	Extranjeros
2016	8,717	8,156	561	648,723	627,903	20,820
2017	8,391	8,022	369	672,803	656,922	15,881
2018	9,325	8,951	374	732,154	716,515	15,639
2019	8,702	8,330	372	728,280	711,949	16,331
Aeropuerto Internacional de Minatitlán						
Año	Vuelos	Pasajeros		Totales	Nacionales	Extranjeros
	Totales	Nacionales	Extranjeros			
2016	1,863	1,853	10	11,380	11,340	40
2017	1,486	1,486	-	98,009	98,009	-
2018	1,378	1,378	-	96,175	96,175	-
2019	1,065	1,065	-	71,671	71,671	-
Aeropuerto Nacional de Poza Rica						
Año	Vuelos	Pasajeros		Totales	Nacionales	Extranjeros
	Totales	Nacionales	Extranjeros			
2016	1,199	1,199	-	17,483	17,483	-
2017	661	661	-	10,978	10,978	-
2018	338	338	-	5,777	5,777	-
2019	350	350	-	5,345	5,345	-

Fuente: Aeropuertos y Servicios Auxiliares. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2020.

Finalmente, en cuanto al transporte de pasajeros, y de acuerdo con el Censo Económico 2019, existen 96 terminales de autobuses de pasajeros en 85 municipios:

El siguiente plano debajo presenta visualmente la cobertura de la red carretera tanto federal como estatal, los aeropuertos anteriormente mencionados, los gasoductos e instalaciones de PEMEX mencionadas anteriormente, así como las plantas generadoras de electricidad. De manera general, la infraestructura de energía, comunicación y transportes está concentrada alrededor de tres grandes nodos. El primero se debe a la refinería de PEMEX, así como de la industria satélite alrededor de ella: Coatzacoalcos en la región Olmeca del estado. El segundo nodo está en la región Capital del estado, en Veracruz, históricamente este puerto ha sido uno de los más grandes de Latinoamérica y ha sido un punto de recepción de mercancías provenientes

³⁸ Ibid, p. 43

desde Europa e incluso África y algunas zonas de Latinoamérica. El tercer y último nodo visible se encuentra en la zona de Poza Rica y Tuxpan; esta zona es relevante debido a la ubicación estratégica para la comunicación y el transporte hacia el norte del país e incluso con los Estados Unidos.

Plano 68. Cobertura de la red carretera, instalaciones de PEMEX, gasoductos y generación eléctrica



Por último, la siguiente tabla debajo presenta un panorama general estatal del mantenimiento y la construcción de acuerdo con la Dirección General de Construcción de Caminos y Carreteras Estatales. Desde 2014 se puede observar una tendencia positiva, es decir, aumento en las obras de construcción, revestimiento, rehabilitación y construcción; a pesar de haber un decrecimiento en las obras en 2016 y 2018 comparadas con su año anterior.

Tabla 143. Metas alcanzadas en el periodo 2014-2018 en mantenimiento y desarrollo de la red carretera

	2014	2015	2016	2017	2018
Construcción	25.2	214	20.6	111.8	149.5
Revestimiento	41.8	73.8	3.4	5.1	0.0
Rehabilitación	56.0	353.2	16.9	239.6	80.9
Construcción	44.6	79.8	13.5	268.3	102.6

5.4.2.5. Seguridad pública y justicia

Veracruz cuenta con una tasa de homicidios por cada 100,000 habitantes de 18.0³⁹; cifra cercana a la media nacional. Además, su tasa de incidencia delictiva reportada por la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública en México⁴⁰ es de 25,350 delitos por cada 100,000 habitantes, ubicándose en el lugar 27 como una de las más bajas del país. Por último, datos del INEGI⁴¹ revelan que Veracruz cuenta con una tasa de 7.033 de Órganos de seguridad y justicia estatales por cada cien mil habitantes.

En materia de infraestructura para la administración y procuración de justicia el estado de Veracruz cuenta con 241 Agencias del Ministerio Público del fuero común adscritas a las procuradurías y fiscalías generales de justicia, 17 centros penitenciarios estatales y un centro estatal de tratamiento para adolescentes. Entre las Agencias del Ministerio Público, 8 son especializadas en atención a indígenas, 15 en atención a adolescentes, 1 en robos, 4 en secuestros, 19 en violencia intrafamiliar, 5 en atención a desaparecidos, y 164 son mixtas o generales.

En cuanto a la cobertura y población los centros de readaptación social, las regiones que presentan un déficit de este tipo de equipamiento son la Totonaca, Nautla, Capital, Las Montañas y Los Tuxtlas, siendo esta última la de mayor déficit absoluto y relativo con una sobrepoblación de 73 personas, correspondiente al 22.12% de su capacidad.

Tabla 144. Cobertura de centros de readaptación social por región

Región	CRS	Espacios	Sobrepoblación (absoluta)	Sobrepoblación (%)
Estatal	18	6,946	-521	-7.50%
Huasteca Alta	3	272	-17	-6.25%
Huasteca Baja	3	852	-253	-29.69%
Totonaca	2	566	35	6.18%
Nautla	1	234	51	21.79%
Capital	2	1,019	69	6.77%
Sotavento	0	0	0	0%
Las Montañas	2	1,171	73	6.23%
Papaloapan	1	421	-109	-25.89%

³⁹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Base de Mortalidad General*. Publicación en línea disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/> consultado el 17/08/2020

⁴⁰ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública (ENVIPE)*. Publicación digital disponible en <https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/?ag=30#grafica> consultado el 16/08/2020

⁴¹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Descarga Masiva por Tema: Procuración de Justicia*. Publicación digital disponible en <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/default.html>

Región	CRS	Espacios	Sobrepoblación (absoluta)	Sobrepoblación (%)
Los Tuxtlas	1	330	73	22.12%
Olmeca	2	2,081	-443	-21.28%

Fuente: Cuaderno Mensual de Información Estadística Penitenciaria Nacional, octubre 2020, Secretaría de Seguridad Nacional y Protección Ciudadana.

Entre las Agencias del Ministerio Público, 8 son especializadas en atención a indígenas, 15 en atención a adolescentes, 1 en robos, 4 en secuestros, 19 en violencia intrafamiliar, 5 en atención a desaparecidos, y 164 son mixtas o generales.

Territorialmente, la distribución de las agencias del ministerio público se expone en el siguiente plano. No es sorpresivo encontrar nuevamente una alta concentración de agencias en las zonas urbanas que se han mencionado desde secciones anteriores. En este sentido, es relevante priorizar esfuerzos para garantizar el acceso a la justicia en zonas predominantemente indígenas con una perspectiva diferencial y especializada; se recomienda extender la cobertura de agencias a las zonas donde no existe siquiera el equipamiento para anteponer una denuncia e iniciar un proceso legal apegado al debido proceso (principalmente Huasteca Alta, Huasteca Baja & Olmecas).

Plano 69. Número de agencias del Ministerio Público por municipio



5.4.2.6. Salud

Según la Secretaría de Salud y el DENU, el sistema de salud en Veracruz se caracteriza de la siguiente manera por región:

Tabla 145. Equipamiento de por región

Tipología	Número de hospitales	Institución	UBS		UBS requerida	Déficit / Superávit
			Consultorios	Camas		
Huasteca Alta						
Hospital General	1	IMSS	13	16	200	Déficit
Hospital General	2	SSA	10	89	194	Déficit
Hospital Integral (Comunitario)	3	SSA	18	81	194	Déficit
Centro De Salud Urbano	19	SSA	71	0	39	Superávit
Huasteca Baja						
Clínica Hospital	1	ISSSTE	18	31	28	Superávit
Hospital General	1	IMSS	21	47	241	Déficit
Hospital Rural	1	IMSS	13	37	241	Déficit
Hospital General	2	SSA	16	138	232	Déficit
Hospital Integral (Comunitario)	3	SSA	9	61	232	Déficit
Centro De Salud Urbano	22	SSA	69	0	46	Superávit
Totonaca						
Clínica Hospital	1	ISSSTE	18	40	34	Déficit
Hospital General	1	IMSS	35	132	295	Déficit
Hospital Rural	1	IMSS	49	11	295	Déficit
Hospital General	2	SSA	20	182	285	Déficit
Hospital Integral (Comunitario)	2	SSA	11	53	285	Déficit
Centro De Salud Urbano	24	SSA	80	0	57	Déficit
Nautla						
Hospital General	1	IMSS	22	50	160	Déficit
Hospital General	2	SSA	14	111	155	Déficit
Hospital Integral (Comunitario)	1	SSA	4	27	155	Déficit
Centro De Salud Urbano	17	SSA	48	0	31	Déficit
Capital						
Clínica Hospital	1	ISSSTE	29	84	59	Déficit
Hospital General	1	IMSS	35	167	508	Déficit
Hospital Especializado	3	SSA	67	426	491	Déficit
Hospital General	4	SSA	41	422	491	Déficit
Hospital Integral (Comunitario)	3	SSA	23	69	491	Déficit
Centro De Salud Urbano	42	SSA	176	16	98	Superávit
Sotavento						
Hospital	1	ISSSTE	40	241	98	Superávit

Tipología	Número de hospitales	Institución	UBS		UBS requerida	Déficit / Superávit
Regional						
Hospital De Especialidades	2	IMSS	82	524	440	Superávit
Hospital General	1	IMSS	28	52	440	Déficit
Hospital Especializado	2	SSA	51	401	425	Déficit
Hospital General	5	SSA	36	308	425	Déficit
Centro De Salud Urbano	31	SSA	113	0	85	Superávit
Las Montañas						
Cruz Roja Mexicana	2	CRM	3	13	252	Déficit
Clínica Hospital	1	ISSSTE	21	30	72	Déficit
Hospital General	4	IMSS	99	354	626	Déficit
Hospital Rural	3	IMSS	33	78	626	Déficit
Hospital General	4	SSA	39	403	604	Déficit
Hospital Integral (Comunitario)	2	SSA	11	51	604	Déficit
Hospital De Especialidades	1	SSA	10	95	604	Déficit
Centro De Salud Urbano	59	SSA	235	22	121	Superávit
Papaloapan						
Hospital General	3	IMSS	53	144	239	Déficit
Hospital Integral (Comunitario)	4	SSA	20	85	231	Déficit
Centro De Salud Urbano	27	SSA	69	5	46	Superávit
Los Tuxtlas						
Hospital General	1	IMSS	21	27	131	Déficit
Hospital General	2	SSA	14	101	126	Déficit
Hospital Integral (Comunitario)	1	SSA	3	21	126	Déficit
Centro De Salud Urbano	9	SSA	32	0	25	Superávit
Olmeca						
Clínica Hospital	1	ISSSTE	13	13	60	Déficit
Hospital General De Zona	2	IMSS	67	181	520	Déficit
Hospital Rural	1	IMSS	41	12	520	Déficit
Hospital General	5	SSA	41	393	503	Déficit
Hospital Integral (Comunitario)	5	SSA	26	133	503	Déficit
Centro De Salud Urbano	46	SSA	156	24	101	Superávit
Hospital Integral (Comunitario)	4	SSA	20	85	231	Déficit
Centro De Salud Urbano	27	SSA	69	5	46	Superávit

Fuente: Catálogo CLUES (Clave Única de Establecimiento de Salud), Secretaría de Salud y DENUJ 2020.

Entre lo destacable, se encuentran módulos de atención especializados en medicina indígena tradicional (administrados conjuntamente por CONACULTA, IMSS & CONAFE) como la Organización de médicos indígenas tradicionales Masehuatl Ixtlamachillistle. Según el catálogo CLUES, en cuanto cobertura de

instituciones de salud privadas, 507 unidades médicas se encontraban registradas al cierre de marzo de 2021 y en su mayoría están concentradas en localidades urbanas del estado.

Los municipios prioritarios en atención para el sector salud desglosado por regiones ya ha sido considerado tanto por CONEVAL como por la Secretaría de Salud del Estado de Veracruz en su Plan Sectorial⁴². Las prioridades son municipios eminentemente indígenas garantizando accesibilidad y comunicación, municipios con carencias de salud mayores al 30%, municipios donde la población ha tenido una carencia en el acceso a los servicios de 19.4%, municipios en donde menos del 19.4% de la población haya tenido carencia en el acceso a servicios. La siguiente tabla resume la cantidad de municipios prioritarios en la atención:

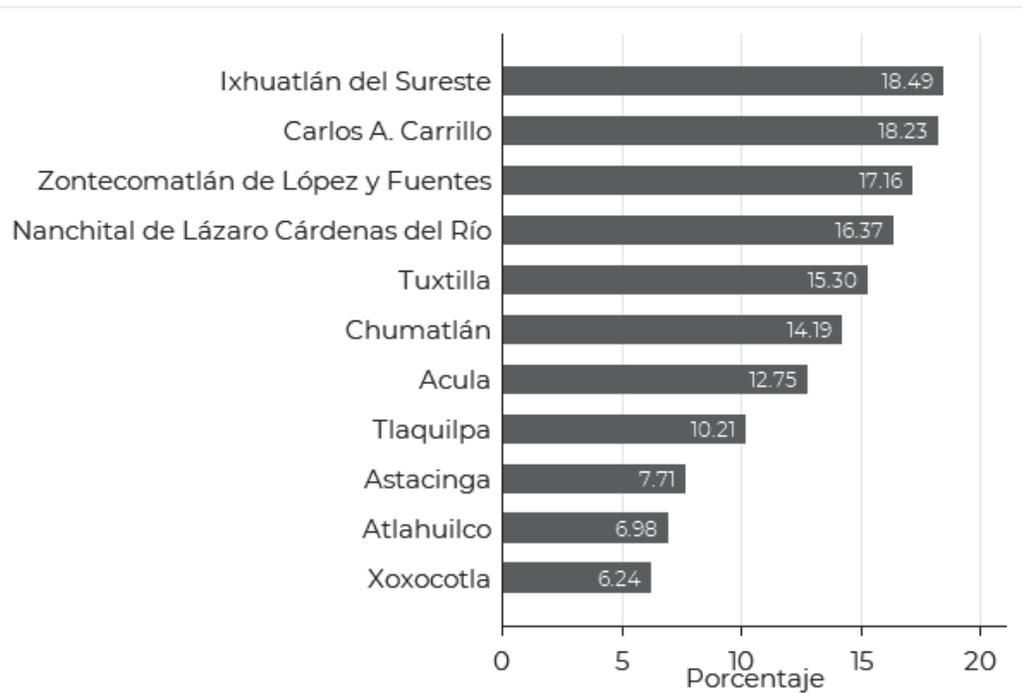
Tabla 146 Municipios prioritarios de atención en servicios de salud por región

Región	Total municipios	Eminentemente indígenas	Carencia mayor al 30%	Carencia entre 30% y 19.4%	Carencia menor de 19.4%
Capital	33	0	14	15	4
Huasteca alta	15	0	1	11	3
Huasteca baja	18	2	6	6	4
Las montañas	57	4	15	23	15
Los Tuxtlas	4	0	0	3	1
Nautla	11	0	2	7	2
Olmeca	25	2	5	9	9
Papaloapan	22	0	2	8	12
Sotavento	12	0	3	5	4
Totonaca	15	4	4	6	1

Por último, la siguiente gráfica presenta los porcentajes de la población que tiene acceso a alguna institución de salud y seguridad social. Solamente se presentan los municipios que forman la parte inferior del percentil 5 y las instituciones consideradas son personas con cobertura en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Seguro Popular o Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Los municipios con menor cobertura son Astacinga (7.71%), Atlahuilco (6.98%) y Xoxocotla (6.24%).

⁴² Secretaría de Salud (2019), *Programa sectorial de salud de Veracruz 2019-2024*. Diario de la Gaceta Oficial del jueves 5 de septiembre de 2019. Publicación digital disponible en <https://www.ssa.gov.mx/wp-content/uploads/2019/09/PSSV2019-2024.pdf>

Gráfica 43 Porcentajes de acceso a seguridad social (IMSS, ISSSTE o Seguro Popular), cinco percentiles más bajos



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

5.4.2.7. Servicios públicos

El subsistema de servicios públicos se compone de todos aquellos servicios públicos restantes, según el Directorio Nacional de Unidades Estadísticas (DENUE), existen 3,908 establecimientos dedicados a las actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia:

Tabla 147. Servicios públicos en Veracruz de Ignacio de la Llave

Establecimiento	Total
Órganos legislativos	9
Administración pública en general	1,113
Regulación y fomento del desarrollo económico	217
Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público	958
Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente	93
Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	1441
Relaciones exteriores	6
Actividades de seguridad nacional	71

Fuente: DENUE, INEGI, 2020.

En cuanto a los establecimientos de administración pública en general se destaca que la gran mayoría son oficinas municipales, en las que se incluyen las presidencias y palacios municipales, auditorios, salones de usos mixtos, bodegas y delegaciones.

De los 1,113 establecimientos de administración pública, 13 pertenecen al SAT, 14 a la SEDENA, 99 oficinas gubernamentales del estado repartidas en las principales ciudades, 52 al INE, y 55 oficinas de la Dirección de Registro Civil.

5.4.2.8. Plantas de tratamiento de aguas residuales

En total, existen 2,355 sitios de descargas de aguas negras y los estados de Puebla, Estado de México y Veracruz suman juntos 30% del total nacional⁴³. En este sentido, de acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) existen 120 plantas de tratamiento de aguas residuales distribuidas en 45 municipios de la entidad. Esta situación sumada a reportes del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales indica que 76.8% de los municipios (163) de la entidad vierten sus aguas residuales directamente a los ríos, lagunas o cañadas; esta situación se refleja en que Veracruz sea el estado con mayor presencia de aguas negras⁴⁴. En conjunto con la infraestructura de agua potable y drenaje se recomienda cubrir el déficit en plantas de tratamiento y la infraestructura satélite a esta con énfasis en los municipios rezagados y que conjuntamente cuentan con ríos, lagunas o cañadas cercanas que diseminen el mal tratamiento en esta materia. Los municipios con más plantas de tratamiento de aguas residuales están expuestos en la siguiente tabla:

Tabla 148 Municipios con más plantas de tratamiento de aguas residuales

Municipio	Cantidad de plantas de tratamiento
Coatzacoalcos	2
Boca del Río	2
Papantla	3
Tuxpan	3
Fortín	4
Emiliano Zapata	4
Martínez de la Torre	4
Poza Rica	5
Medellín	6
Córdoba	7
Xalapa	9
Veracruz	23

El siguiente plano expone territorialmente la cobertura de plantas tratadoras de aguas residuales. La mayor concentración está en las zonas urbanas destinadas a cubrir la demanda de población. No obstante, es importante considerar que Veracruz es un estado con alta concentración hídrica, sus 40 ríos contribuyen con el 35% de las aguas superficiales del país. En adición, la alta concentración de aguas residuales reportada por la CONAGUA podría contribuir a problemas a mediano y largo plazo en el abastecimiento de agua que podría conllevar efectos secundarios negativos a otras entidades federativas.

⁴³ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (s.f.), *Cuéntame mejor: tratamiento de aguas negras*. Publicación digital en <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/ambiente/residual.aspx?tema=T> consultado el 18/09/2020

⁴⁴ Información elaborada en conjunto con el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales, CONAGUA y boletines de la Universidad Veracruzana (este último disponible en: <https://www.uv.mx/boletines/banner/vertical/enero06/040106/fito.htm>)

Plano 70. Plantas de tratamiento de aguas residuales



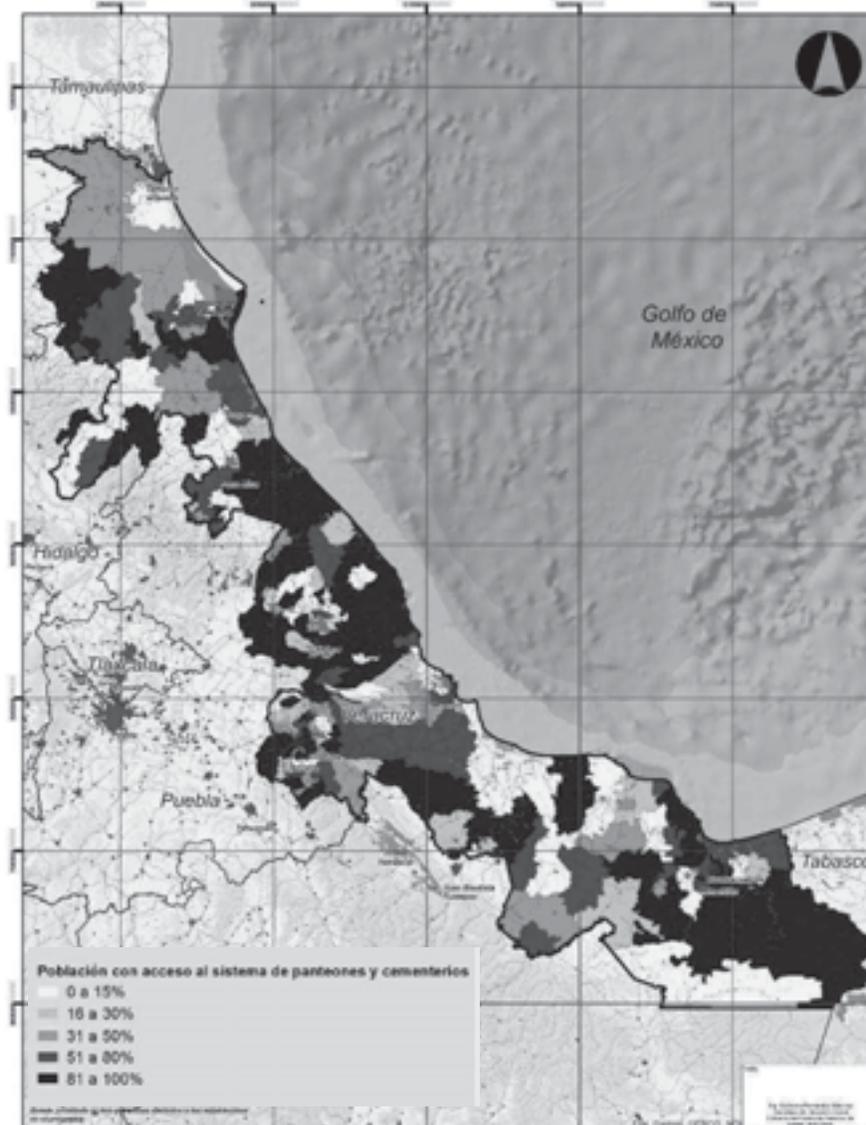
Adicionalmente a las áreas de oportunidad mencionadas anteriormente, se recomienda la ejecución de un análisis integral basado en el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA. En resumen, la presencia de alcantarillado, drenaje y agua potable de los hogares en Veracruz (revisar inicio de la subsección de infraestructura) está por debajo en la media nacional. Esta relevancia es en dos sentidos. En el primero, representa un “factor determinante en la calidad de vida y desarrollo integral en las familias”; y en segundo, representa que el tratamiento del agua se hace mediante la descarga directa al suelo, generando

erosión, condiciones insalubres en los mantos acuíferos y aguas superficiales y reduciendo cada vez más el espacio de los terrenos para absorber en mayor cantidad aguas residuales.

5.4.2.9. Cementerios

Los panteones y los cementerios administrados por los municipios son 2,230 en total, el promedio por municipio es de 10.82. Además, el Censo de Gobierno de 2017 revela que la cobertura de panteones y cementerios hacia la población es del 75.33%. El siguiente plano presenta el porcentaje de la población municipal que cuenta con acceso a servicios de cementerios y panteones. En general, existe una cobertura cercana al 100% en la mayoría de las cabeceras municipales; sin embargo, el rezago está en las regiones que presentan poca accesibilidad por cuestiones territoriales. Principalmente, podemos observar en la zona de la selva de la región Olmeca, en la frontera con Hidalgo de la Huasteca Baja y varios municipios de la región Sotavento con coberturas menores al 15% población con acceso a este servicio.

Plano 71. Porcentaje de la población que cuenta con acceso a servicios de cementerios y panteones



5.4.2.10. Tratamiento de residuos sólidos urbanos

Los residuos sólidos urbanos, son el resultado del uso de los recursos naturales. Este tema representa un eje que define la capacidad de una sociedad urbana de ser sustentable, dado que es en la gestión y reúso. La cobertura de prestación para la recolección de residuos sólidos urbanos está disponible en el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales. La información disponible indica que 202 municipios cuentan con el servicio de recolección de residuos sólidos. De los que cuentan con el servicio, 64 cuentan con total cobertura en el territorio; 38 solamente en la cabecera municipal; en 98 en la cabecera municipal y algunas localidades aledañas; y, en 3 solamente el servicio se presta en localidades diferentes a la cabecera municipal⁴⁵.

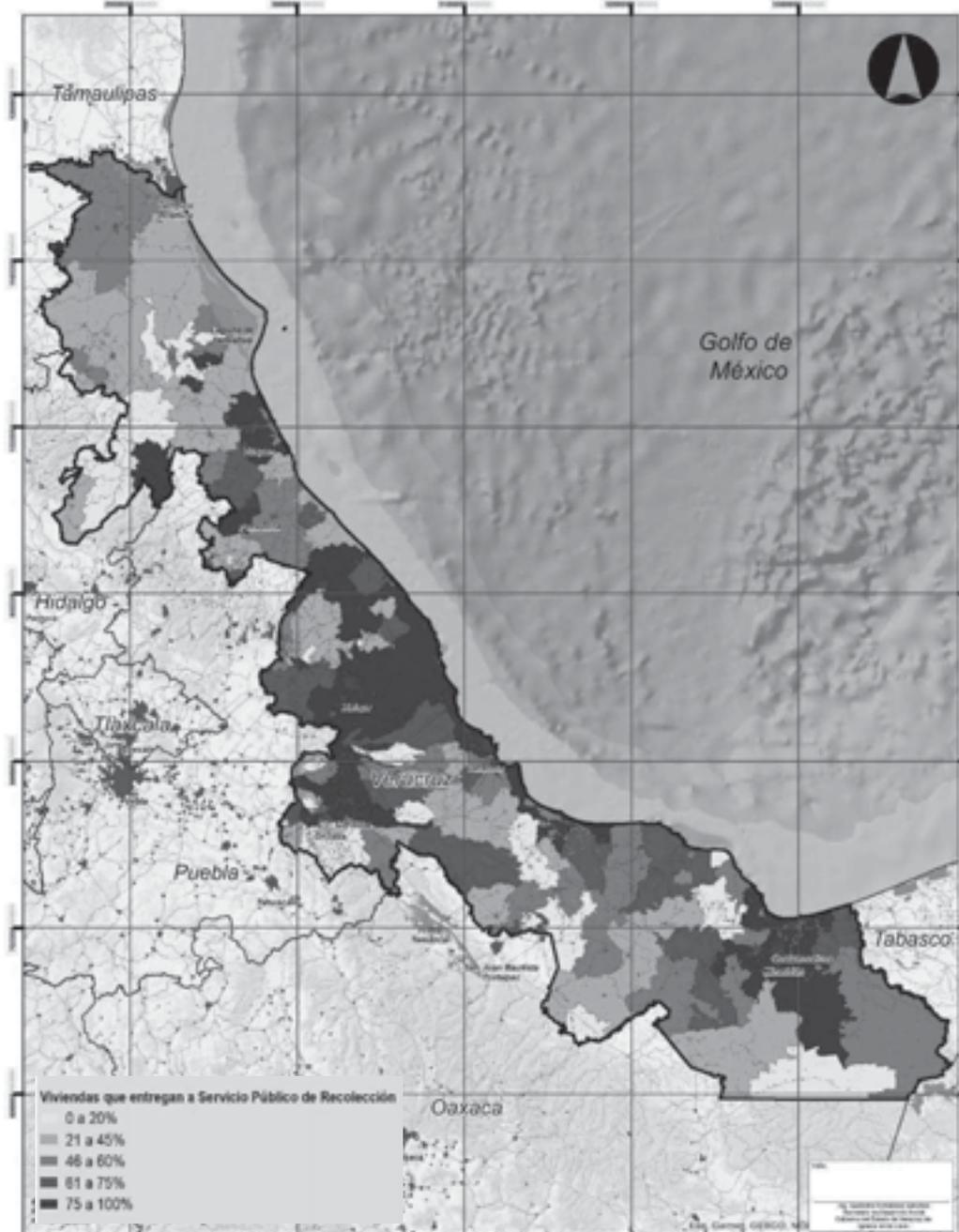
El volumen total de los residuos sólidos urbanos recolectados al cierre de 2016 ascendió a 6,093 toneladas y las cabeceras municipales concentran el 64% de la generación de residuos sólidos urbanos reportados. No obstante, para 2019 el volumen de ingreso en los 28 rellenos sanitarios está estimado en 2,488 toneladas y a pesar de que la cifra de tiraderos a cielo abierto en el estado no es clara⁴⁶, solamente en 2020 la Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA) reporta haber realizado visitas técnicas en 20 tiraderos. Además, es posible encontrar otro déficit en la cantidad de centros de acopio para materiales reciclados; en ese mismo periodo los municipios reportar contar únicamente con 58 centros para reciclar materiales y estos no tienden a ser el primer destino después de la primera recolección. En este sentido se recomienda fortalecer la disposición final de residuos sólidos con datos y estrategias de política pública más precisos que permitan dimensionar la brecha y permitan transitar hacia un manejo formal de los residuos.

Hablando de la accesibilidad del servicio, el siguiente plano ilustra el porcentaje de viviendas que entregan sus residuos sólidos a un servicio público de recolección de basura. En este sentido, la zona central del estado tiene una amplia cobertura, así como los núcleos urbanos de Poza Rica, Córdoba, Veracruz, Xalapa y Coatzacoalcos. No obstante, los rezagos en los municipios con menos de 20% de acceso a este servicio se encuentran en las regiones de Huasteca Baja, Olmecas y Montañas. En este tenor, garantizar una recolección adecuada de la basura y residuos sólidos de las viviendas es fundamental para garantizar la sostenibilidad y el manejo apropiado de los residuos en las zonas selváticas con alta presencia de flora y fauna. Particularmente, se recomienda analizar los posibles daños colaterales con una perspectiva diferencial y especializada para cada municipio en áreas de evitar manejos inadecuados de estos residuos que amenazan el desarrollo territorial sostenible

⁴⁵ Secretaría del Medio Ambiente (2020), *Vigila SEDEMA operatividad de 29 rellenos sanitarios y tiraderos al cielo abierto*. Publicación digital disponible en <http://www.veracruz.gob.mx/2019/07/29/vigila-sedema-operatividad-de-29-rellenos-sanitarios-y-tiraderos-a-cielo-abierto/> consultado el 19/09/2020

⁴⁶ Secretaría del Medio Ambiente (2020), *Tiradero a Cielo Abierto vs Relleno Sanitario*. Publicación en línea disponible en <http://repositorio.veracruz.gob.mx/medioambiente/wp-content/uploads/sites/9/2020/03/TiraderoVSRellenoSanitarioP.pdf> consultado el 19/09/2020

Plano 72. Distribución territorial del Servicio de Recolección de Residuos



Para finalizar esta sección, es necesario mencionar que existen reglamentaciones para los municipios que no cuenten con normativa en la materia⁴⁷. La atribución de la implementación y funcionalidad en el servicio de

⁴⁷ Gobernador del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2016), *Ley que regula el servicio de limpia pública en los municipios del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave que no cuentan con reglamentación en esa materia*. Publicada

recolección de residuos sólidos tiende a ser de los gobiernos municipales por lo que la implementación y reglamentación presenta alta heterogeneidad a lo largo del territorio y se recomienda territorializar los análisis para identificar las particularidades locales.

No obstante, la *Ley que regula el servicio de limpia pública en los municipios del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave que no cuenten con reglamentación en esa materia* es un reglamento supletorio que pretende regular atribuciones, derechos y responsabilidades de la ciudadanía, del Gobierno Estatal y de los Gobiernos Locales. En resumen, esta ley rige la separación de los residuos en orgánicos e inorgánicos, regula el tratamiento de los residuos líquidos, así como los mecanismos de recolección, transporte, disposición final exclusiva en rellenos sanitarios y sanciones para personas que no hagan valer la ley. El barrido, los horarios, los recorridos de recolección, medios de transporte y disposición de residuos son atribuciones que quedarán definidas por la autoridad local correspondiente (la mayoría de los lineamientos locales se encuentra en el respectivo bando municipal).

Como mención relevante que tangencialmente involucra la subsección relativa al tratamiento de aguas residuales, el ordenamiento anterior exhorta a los municipios a prohibir los tiraderos clandestinos y garantizar las condiciones adecuadas del tratamiento de residuos líquidos. Se recomienda complementar las acciones locales existentes, con especial prioridad en los municipios con déficit en el servicio de cobertura del servicio de recolección de basura y de rellenos sanitarios.

5.4.3. Movilidad estatal

El Estado de Veracruz juega un papel fundamental en el desarrollo económico del país, durante siglos ha sido la puerta de entrada y salida entre México y el mundo. Gracias a sus puertos, red de ferrocarril y carreteras el intercambio comercial al interior del país, Veracruz es un estado dinámico y competitivo.

Ese apartado ofrece una descripción y análisis de la estructura vial actual de la región y su interrelación con otros modos de transporte, se revisa la disponibilidad de infraestructura ferroviaria, portuaria y marítima que permite movilizar personas y mercancías. Asimismo se estudia la oferta del transporte público de mercancías y personas al interior del estado y hacia el resto del país, finalmente se identifican las principales problemáticas, impactos y externalidades generadas por los modos de transporte.

5.4.3.1. Estructura vial estatal

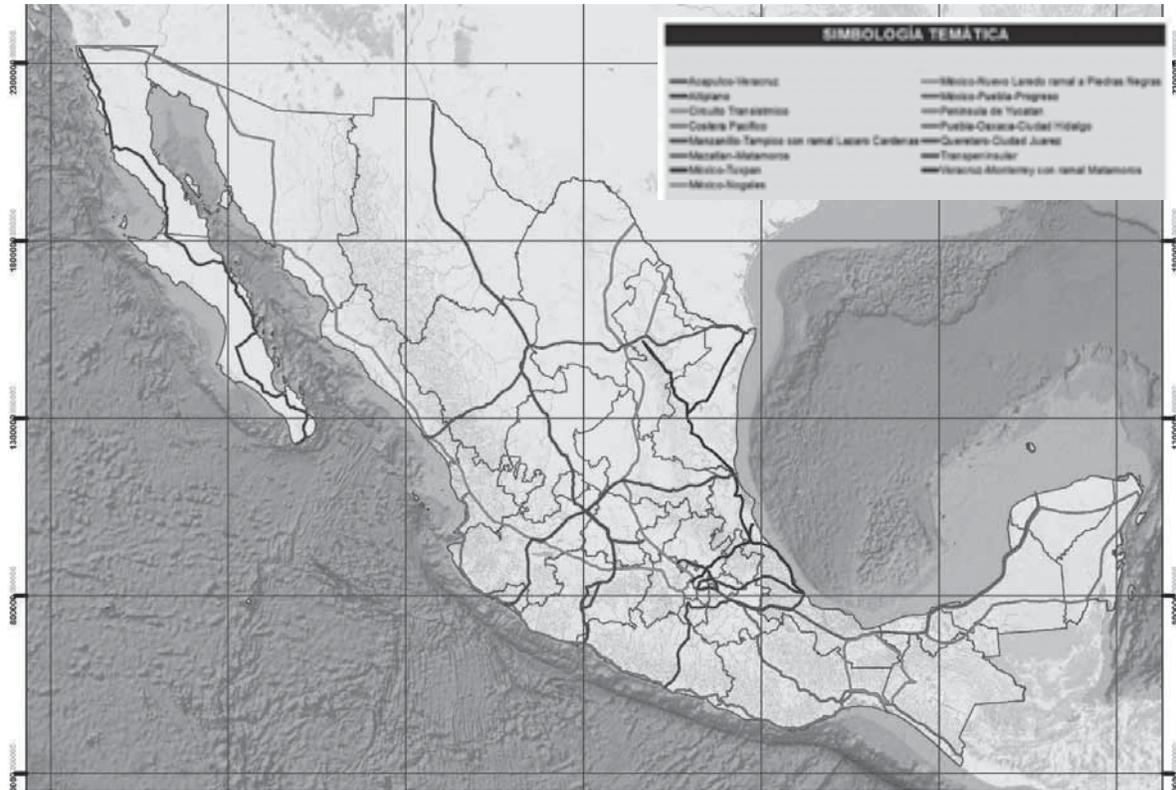
La estructura vial es el reflejo de la evolución de los territorios, se considera estratégica al fungir como articuladora del espacio urbano y regional, por ello es importante identificar y conocer las principales vías de comunicación dentro del estado y hacia el resto del país.

La Red Nacional de Caminos de México se compone de 750,691 km (SCT-IMT-INEGI, 2019) de carreteras federales, estatales, municipales y vialidades urbanas, sin embargo, son quince los corredores carreteros los que proporcionan acceso y comunicación a las principales ciudades, fronteras y puertos del país, en ellos se registran los mayores volúmenes de tránsito de pasajeros y carga.

Corredores longitudinales (Norte-Sur) en Veracruz son: Veracruz-Monterrey con ramal a Matamoros y Puebla – Progreso.

Corredores transversales (Golfo-Pacífico) en Veracruz son: Tampico-Manzanillo, Tuxpan-Acapulco, Veracruz-Acapulco y Altiplano (Atlacomulco-Xalapa).

Ilustración 7. Corredores carreteros de México



Fuente: SCT, 2018

De acuerdo con SCT, el IMT y el INEGI, hasta 2019, la red carretera de Veracruz comprendía 53,391 kilómetros de vías, lo que representa el 7.11% de la red nacional, de estas vialidades 12,796 km (23.97%) corresponden a carreteras, 5,450 km (10.20%) a vías urbanas y 65.83% a brechas mejoradas.

Tabla 149. Composición de la red vial estatal de carreteras de Veracruz

Tipo	Longitud (km)	Porcentaje
Carreteras	12,796	23.97%
Vialidades urbanas	5,450	10.20%
Caminos o brechas	35,145	65.83%
Total	53,391	100.00%

Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019

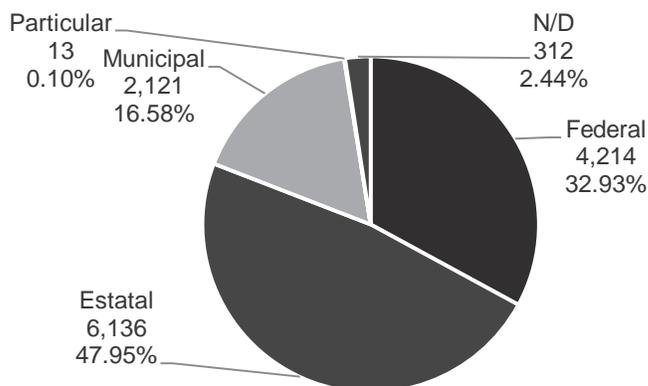
Plano 73. Red vial estatal de carreteras de Veracruz



Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019

La infraestructura carretera se clasifica, según su administración, en vialidades federales, estatales y municipales, pudiendo ser de peaje o libres En Veracruz, las carreteras federales suman 4,212 km de longitud lo que representa el 32.9% de la red vial estatal, las carreteras de administración estatal tienen 6,136 km simbolizando el 48.0%, mientras que las carreteras municipales corresponden a 26.6% de la red de Veracruz.

Gráfica 44. Red vial estatal de carreteras por tipo de administración



Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019

Respecto al peaje, 11,276 km de vías o el 88.1% de las carreteras son de libre tránsito, en tanto que el restante 11.9% o 1,520 km son carreteras de cuota.

Por el número de vehículos que transita diariamente, respecto a las carreteras de cuota, destaca la autopista MEX-150D México-Puebla-Veracruz con ramal al municipio de Coatzacoalcos. De acuerdo con los Datos Viales de la SCT del año 2019⁴⁸ las estaciones de mayor afluencia fueron en primer lugar T. Orizaba reportando 36,747 vehículos diarios en ambos sentidos de circulación, en segundo lugar, la estación T. Aut. Puebla-Córdoba con 32,970 vehículos y en tercer lugar la estación T. Der. Cd. Mendoza con 27,875 vehículos, las tres estaciones se localizan sobre la autopista MEX-150D que pertenece al corredor transversal Veracruz-Acapulco.

Lo anterior indica una clara relación funcional entre los municipios de Camerino Z. Mendoza, Orizaba y Córdoba, reforzando su dinámica como zonas metropolitanas y posicionándose como zonas urbanas intermedias entre la ZM de Puebla y la ZM de Veracruz.

Tabla 150. Transito Diario Promedio Anual de las carreteras federales de cuota, 2019

Clave	Nombre	Longitud (km)	Estación inicial		Estación final	
			Lugar	TDPA	Lugar	TDPA
MEX-150D	Acatzingo-Cd Mendoza	57.30	T. Izq. Orizaba	36,747	T. Cd. Mendoza	18,856
MEX-140D	Amozoc - Perote	15.59	T. C. Puebla - Córdoba (Cuota)	9,852	T. Izq. Teziutlán	6,252
MEX-150D	Cd. Mendoza - Córdoba	81.22	T. Der. Cd. Mendoza	27,875	Córdoba	31,431
MEX-150D	Córdoba - Veracruz	196.40	T. C. Córdoba - Ent. Boticaria	14,021	T. C. Xalapa - Veracruz	12,703

⁴⁸ La información presentada respecto a la afluencia en las carreteras se refiere al Transito Diario Promedio Anual (TDPA) el cual se representa el volumen de vehículos que transita por una vía a lo largo del año el cual es dividido por los 365 para determinar el volumen promedio al día.

Clave	Nombre	Longitud (km)	Estación inicial		Estación final	
			Lugar	TDPA	Lugar	TDPA
MEX-130D	Gutiérrez Zamora - Tihuatlán	36.42	T. C. Poza Rica - Veracruz	4,937	T. C. Tihuatlán - Tuxpan	6,661
MEX-145D	La Tinaja - Cosoleacaque	457.76	X. C. Córdoba - Boticaia	13,044	T. C. Coatzacoalcos - Salina Cruz	17,044
MEX-187D	Las Choapas - Ocozocoautla	94.93	T. C. Coatzacoalcos - Villahermosa	4,297	T. C. Tapanatepec - Tuxtla Gutiérrez	5,528
MEX-180D	Libramiento de Cardel	14.78	T. C. Tamarindo - Cardel	13,739	N/D	N/D
MEX-150D	Libramiento de Córdoba	9.20	T. Aut. Puebla - Córdoba	32,970	T. C. Córdoba - Ent. Boticaia	29,796
MEX-140D	Libramiento de Perote	34.38	T. C. San Hipólito - Xalapa Poniente	2,783	N/D	N/D
MEX-140D	Libramiento de Plan del Río	24.38	T. C. Xalapa - Veracruz (Oeste)	12,396	N/D	N/D
MEX-140D	Libramiento de Xalapa	58.88	Caseta de Cobro Miradores	2,463	N/D	N/D
MEX-132D	Nuevo Necaxa - Tihuatlán	19.78	T. Ramal a Ávila Camacho	6,389	Tihuatlán	4,445
MEX-180D	Nuevo Teapa - Cosoleacaque	64.75	T. C. Coatzacoalcos - Villahermosa	12,928	Ent. La Tinaja - Cosoleacaque	25,266
MEX-140D	Perote - Banderilla	62.62	Caseta de Cobro Las Vigas	6,161	N/D	N/D
MEX-130D	Tihuatlán - Tuxpan	49.52	T. C. Pachuca - Tuxpan	7,156	Tuxpan	14,395
MEX-180D	Poza Rica - Veracruz (tramos libres y de cuota)	0.87	T. Izq. Libramiento de Papantla	10,353	Caseta de Cobro La Antigua	17,530
MEX-175D	Puente Tlacotalpan	1.61	N/D	N/D	N/D	N/D
MEX-180D	Cardel -Poza Rica	124.92	N/D	N/D	N/D	N/D
MEX-180D	Cardel -Veracruz	53.16	N/D	N/D	N/D	N/D
MEX-180D	Puente Coatzacoalcos	0.99	N/D	N/D	N/D	N/D
MEX-180D	Tuxpan- Tampico	53.17	N/D	N/D	N/D	N/D
N/D	Pueblo Viejo - T. C. (Ciudad Valles - Tampico)	1.87	N/D	N/D	N/D	N/D
MEX-127D	Alazán Canoas	0.34	N/D	N/D	N/D	N/D
MEX-180D	Ramal a Puente Tampico	4.68	N/D	N/D	N/D	N/D
TOTAL		1,519.51	N/D	N/D	N/D	

Nota: TDPA, Transito Diario Promedio Anual en ambos sentidos de circulación

N/D, No disponible

Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019 y SCT, 2019.

Ilustración 8. Estaciones con mayor afluencia de vehículos diario en carreteras federales de cuota, 2019



Fuente: SCT, 2019 con base en Google Earth

Por otro lado, en lo que respecta a las carreteras federales de libre tránsito, por la afluencia diaria de vehículos destaca la carretera MEX-140 Puebla – Xalapa – Veracruz la cual reportó en 2019 alrededor de 68,979 vehículos diarios en su estación Xalapa, esta carretera forma parte del corredor Altiplano.

También sobresale la carretera MEX-180 Matamoros – Puerto Juárez, que recorre el Golfo de México, atraviesa el estado de Veracruz de norte a sur y forma parte de los corredores longitudinales Veracruz-Monterrey y Puebla – Progreso; en la estación T.C. Tuxpan reporta 33,099 vehículos diarios, en la estación Veracruz 44,626 vehículos diarios y finalmente en la estación Puente Coatzacoalcos pasan 23,759 vehículos en promedio diariamente.

La carretera MEX-180 representa un importante corredor vial que comunica las principales zonas urbanas del estado y permite la comunicación hacia la frontera norte con Estados Unidos y con las ciudades petroleras y turísticas del Golfo y Península de Yucatán.

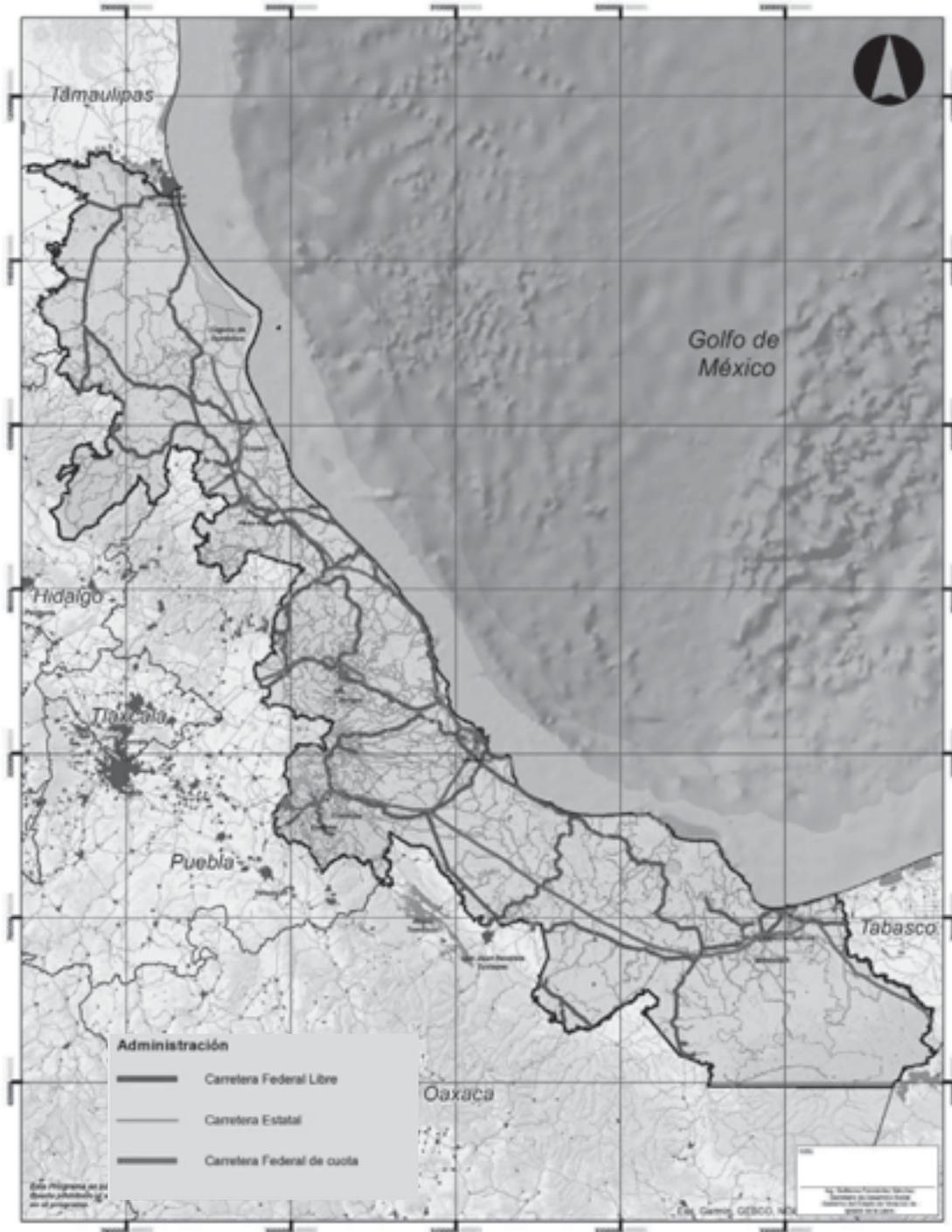
La tercera carretera federal libre que se distingue dentro de la red vial es la carretera MEX-185 Coatzacoalcos-Salina Cruz, dicha vía enlaza dos ciudades de gran relevancia nacional por sus actividades en la producción y distribución petrolera. En la estación Coatzacoalcos se registra el paso diario de 23,482 vehículos mientras que en la estación T. Izq. Jesús Carranza, en los límites con el estado de Oaxaca se reportan 9,989 vehículos en ambos sentidos de circulación.

Tabla 151. Transito Diario Promedio Anual de las principales carreteras federales libres, 2019

Clave	Nombre	Longitud (km)	Estación inicial		Estación final	
			Lugar	TDPA	Lugar	TDPA
MEX-185	Coatzacoalcos - Salina Cruz	302.3	Coatzacoalcos	23,482	T. Izq. Jesús Carranza	9,989
MEX-180	Coatzacoalcos - Villahermosa	171.2	Pte. Coatzacoalcos	23,759	Pico de Oro	11,963
MEX-145	La Tinaja - Santa Cruz	79.0	La Tinaja	10,736	T. C. Buenavista - Tuxtepec	3,747
MEX-150	Libramiento Yanga	2.6	T. C. Córdoba - Ent. Boticaria (1º Acceso)	11,612		
MEX-172	Minatitlán - Coatzacoalcos (Vía Cantica)	29.3	Minatitlán	18,587	Coatzacoalcos	14,159
MEX-130	Pachuca - Tuxpan	35.0	T. Der. Poza Rica	16,821	Tihuatlán	12,131
MEX-180	Paso del Toro - Acayucan	225.0	Salinas	6,000	Acayucan	10,332
MEX-140	San Hipólito - Xalapa	68.0	San Antonio Limón	7,036	Xalapa	66,835
MEX-150	Tehuacán-Córdoba	86.8	Cd. Mendoza	16,184	Córdoba	25,994
MEX-140	Xalapa - Veracruz	114.4	Xalapa	68,979	T. Izq. Boulevard Miguel Alemán	77,605
MEX-180	Poza Rica - Veracruz	241.0	T. C. Tuxpan	33,099	Veracruz	44,626

Nota: TDPA, Transito Diario Promedio Anual en ambos sentidos de circulación
Fuente: SCT, 2019

Plano 74. Red vial estatal de carreteras por tipo de administración



Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019

La red vial estatal de carreteras se integra por vías de 2 y hasta 6 carriles por circulación. Las carreteras de 2 carriles predominan en longitud con 12,725.01 kilómetros, lo que representa el 99.44% del total de carreteras.

Tabla 152. Red vial estatal de carreteras por tipo número de carriles

Número de carriles	Longitud (km)	Porcentaje
2 carriles	12,725.01	99.44%
3 carriles	50.62	0.40%
4 carriles	17.59	0.14%
5 y 6 carriles	2.87	0.02%
Total	12,796.08	100%

Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019

En lo referente al tipo de pavimento de las carreteras, 12,389 km o el 96.8% están recubiertas con asfalto mientras que 406 km o el 3.2% de las carreteras tienen concreto. A pesar del volumen de tránsito diario que reportan las autopistas y vías libres la mayoría cuenta con asfalto lo que se traduce en mayores costos de mantenimiento, sin embargo, el uso de concreto responde a las condiciones del suelo, por lo que, este puede ser uno de los factores por los que red vial carretera cuenta con asfalto en la mayoría de sus vías.

Tabla 153. Red vial estatal de carreteras por tipo de recubrimiento

Recubrimiento	Longitud (km)	Porcentaje
Asfalto	12,389.67	96.8%
Concreto	406.41	3.2%
Total	12,796.08	100%

Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019

Sobre las velocidades en la red de carreteras, 6,581 kilómetros de vías o el 51.43% de la red tienen establecida una velocidad promedio menor a 60 km/h, lo que corresponde a vialidades de menores especificaciones técnicas y que normalmente comunican localidades dentro de los municipios, por otro lado, los restantes 6,214 km que representan el 48.57% de las carreteras tienen velocidades permitidas superiores a los 70 km/h.

De acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-033-SCT-2-2002, Transporte terrestre-Límites máximos de velocidad para los vehículos de carga, pasaje y turismo que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal y el Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras de la SCT, las velocidades superiores a 90 km/h aplica en carreteras tipo B que permiten la comunicación interestatal, tipo A, con características geométricas admiten el tránsito de vehículos pesados y tipo ET cuyas características geométricas y estructurales admiten la operación de vehículos con dimensiones, capacidad y peso máximo, es decir que para el estado de Veracruz solo el 16.93% (2,166 km) de sus carreteras cuenta con especificaciones geométricas y estructurales aptas para soportar el tránsito de vehículos de carga de grandes dimensiones.

Tabla 154. Velocidad permitida en la red vial estatal de carreteras

Velocidad permitida (km/h)	Longitud (km)	Porcentaje
30	5.39	0.04%
40	487.92	3.81%
50	687.20	5.37%
60	5,400.81	42.21%
70	2,164.17	16.91%
80	1,884.33	14.73%
90	516.53	4.04%
100	1,152.72	9.01%
110	497.01	3.88%
Total	12,796.08	100%

Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019

La densidad vial es una medida que relaciona la distancia de vía construida medida en km con la extensión de un territorio en km², con este indicador se busca conocer cuáles territorios cuentan con mayor conectividad para la circulación y distribución de mercancías, personas y servicios.

Este análisis se realizó a nivel región y se incluyó la red vial estatal integrada por carreteras, vialidades urbanas y caminos o brechas mejoradas.

Las regiones con mayor accesibilidad son en primer lugar Las Montañas con una densidad de 1.0228 km de vías por km², es en esta región donde se localizan las zonas metropolitanas de Orizaba y Córdoba; en segundo lugar, la región del Sotavento con una densidad de 0.9717 km/mk² que incluye la zona metropolitana de Veracruz y en tercer puerto se encuentra la región Capital que obtuvo una densidad de 0.9526 km/km², es aquí donde ubica la zona metropolitana de Xalapa.

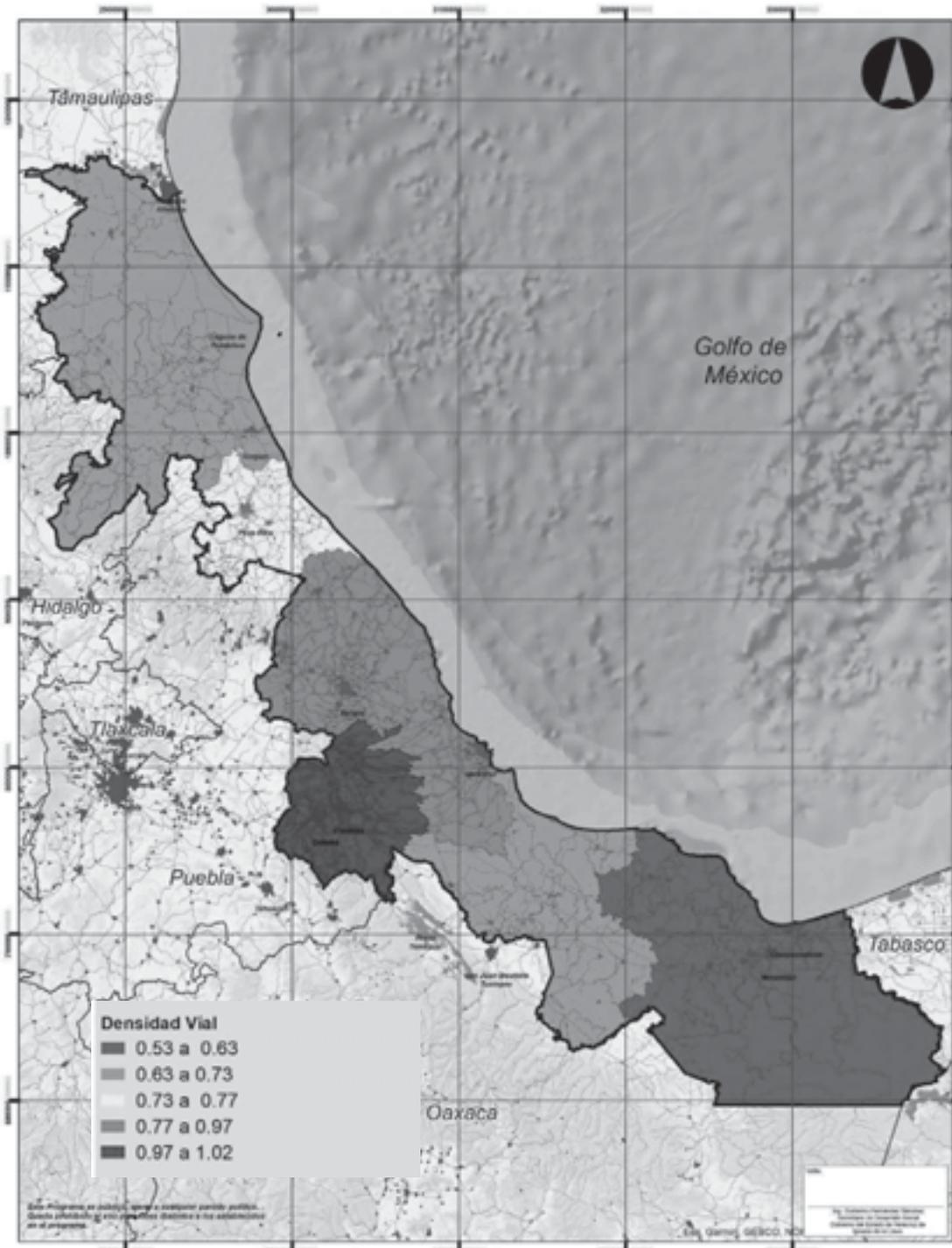
Tabla 155. Densidad vial por región

Región	Superficie (km ²)	Longitud total (km)	Densidad vial total
Huasteca Alta	11,967.29	8,792.52	0.7347
Huasteca Baja	7,017.83	5,172.47	0.7370
Totonaca	4,241.12	3,279.59	0.7733
Nautla	3,093.30	2,835.06	0.9165
Capital	5,289.24	5,038.71	0.9526
Sotavento	3,941.84	3,830.37	0.9717
Las Montañas	6,008.02	6,145.00	1.0228
Papaloapan	10,449.81	7,559.28	0.7234
Los Tuxtlas	2,935.21	1,868.91	0.6367
Olmeca	16,517.74	8,869.47	0.5370
Total	71,461.40	53,391.38	0.7471

Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019

La parte central del estado de Veracruz cuenta con la mayor conectividad regional por medio de carreteras federales que permite trasladar personas y mercancías hacia el resto del país así mismo es la zona de mayor concentración urbana lo que contribuye a que la densidad vial obtenga valores elevados en este indicador.

Plano 75. Densidad vial por región



Fuente: SCT-IMT-INEGI, 2019

5.4.3.2. Red ferroviaria

De acuerdo con la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, el Sistema Ferroviario Mexicano, se compone de 26,914 kilómetros de vías férreas, de las cuales 17,440 o el 74.31% de las líneas en operación son vías principales concesionadas, 4,474 kilómetros que corresponden al 19.06% de las líneas en servicio son vías secundarias, 1,555 o el 6.62% son vías particulares, finalmente, los restantes 3,445 kilómetros de vía se encuentran fuera de operación.

El transporte de carga por medio de la red ferroviaria esta concesionada a cinco empresas: Ferromex, Kansas City Southern de México, Ferrosur, Línea Coahuila-Durango y Ferrocarril y Terminal del Valle de México (Ferrovalle); una empresa paraestatal: Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (FIT); y un gobierno estatal: Gobierno del Estado de Baja California.

El transporte de pasajeros está concesionado a la empresa Ferrocarril Suburbano y al Gobierno del Estado de Puebla.

Ilustración 9. Sistema Ferroviario Mexicano



Fuente: ARTF, 2019

La red ferroviaria del estado de Veracruz está integrada por 1,064.60 kilómetros o el 6.1% de total nacional, corresponden a seis líneas asignadas a tres empresas. Ferrosur tiene la mayor longitud de vías férreas con 675.46 kilómetros que representa el 69.8% del total estatal con ocho líneas, que se emplazan en el centro y sur del estado; le sigue Kansas City Southern de México con 265.44 km o el 25.0% de la red estatal con dos líneas, una en el centro de Veracruz y la otra en la zona norte; finalmente el FIT administra 42.67 km de vías que solo representa el 4.0% del total estatal con una única línea. Todas las vías son sencillas, es decir, son vías únicas, lo que implica coordinación en la operación para el tránsito de ferrocarriles en sus recorridos de ida y vuelta.

Las vías administradas por KCSM y por Ferrosur comunican los puertos de Veracruz y Coatzacoalcos con zonas estratégicas del estado como son los municipios de Córdoba, Xalapa, Perote, Amatlán de los Reyes, Orizaba, Cosoleacaque y Minatitlán que a su vez tienen como destino la Ciudad de México y la zona centro del país. La vía del FIT enlaza el puerto de Coatzacoalcos con el puerto de Salina Cruz, además forma parte de un proyecto estratégico federal el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, el cual contempla la modernización de la línea Z.

Tabla 156. Concesionarios de las vías férreas en Veracruz

Empresa	Línea	Longitud (km)	Porcentaje
Kansas City Southern de México	L	47.45	4.50%
	V	217.99	20.50%
Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec	Z	42.67	4.00%
Ferrosur	EA	41.32	3.90%
	G	224.13	21.10%
	GA	96.52	9.10%
	GB	14.58	1.00%
	S	142.38	13.40%
	Z	143.54	13.50%
Remanente	ZA	12.99	1.20%
	Fuera de servicio	81.160	6.60%
TOTAL		1,064.60	

Fuente: ARTF, 2019

Las vías férreas permiten el traslado grandes cantidades y distintos tipos de mercancías debido a la disponibilidad de carros especializados y la longitud de carros que puede arrastrar una locomotora, además es posible acceder a los puertos, industrias y grandes comercios por medio de vías particulares sin embargo es un modo de transporte desvalorizado y poco difundido.

Plano 76. Concesionarios de las vías férreas en Veracruz



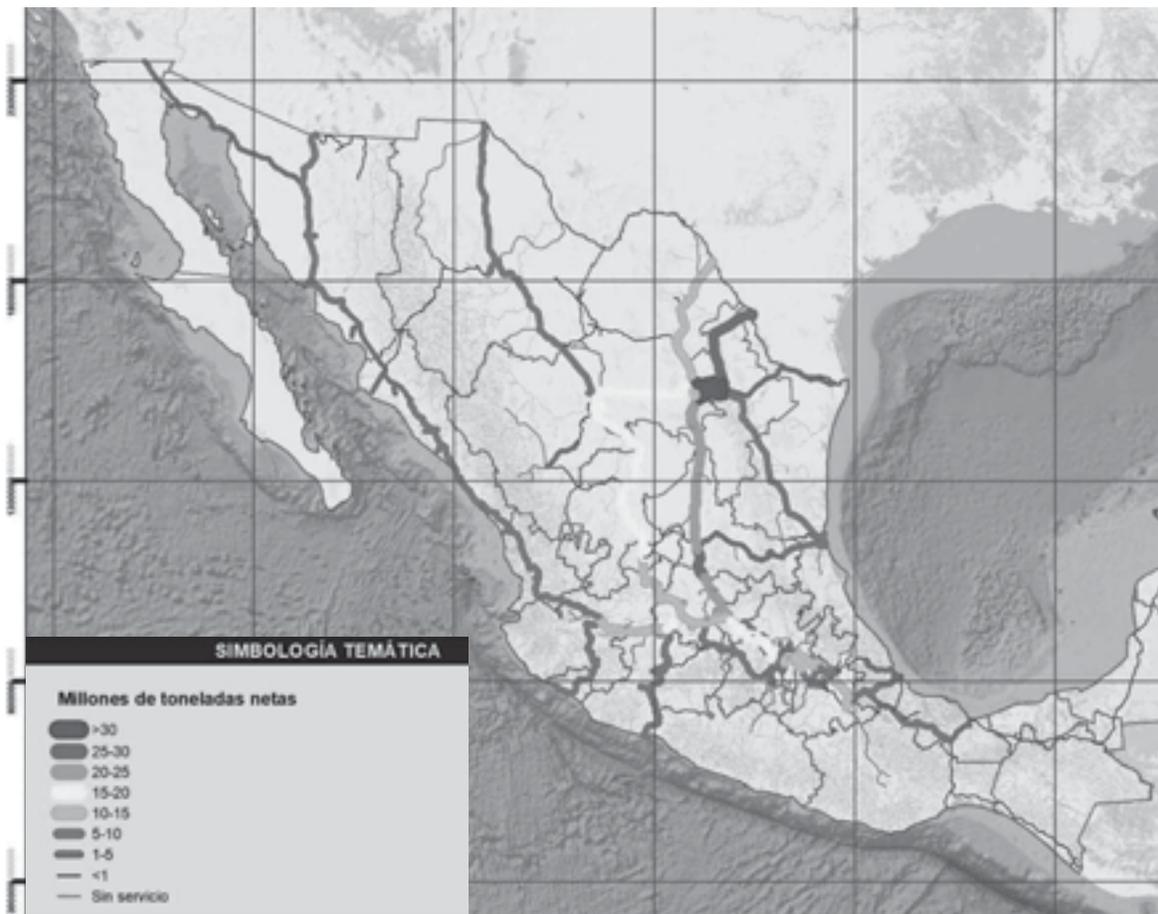
Fuente: ARTF, 2019

Flujo de tráfico ferroviario

De acuerdo con el Anuario Estadístico Ferroviario 2019, el comercio exterior constituyó el 70.5% del total de la carga movilizada en el Sistema Ferroviario Mexicano, correspondiendo el 29.5% restante al tráfico local de mercancías, es decir el mayor porcentaje de carga movilizada proviene de destinos internacionales que acceden al país vía marítima a través de los puertos marítimos y de las fronteras con Estados Unidos y Guatemala en los puertos terrestres.

En lo que respecta a las vías férreas en Veracruz, se estima que en 2019, las líneas S con origen en el puerto de Veracruz y la línea G entre Medias Aguas y Tierra Blanca movilizaron entre 5 y 10 millones de toneladas de mercancías mientras que las demás líneas transportaron entre 1 y 5 millones de toneladas (ARTF, 2019).

Ilustración 10. Tráfico de carga del Sistema Ferroviario Mexicano en 2019



Fuente: ARTF, 2019

5.4.3.3. Puertos y marinas

El Sistema Portuario Nacional está integrado por 117 puertos y terminales habilitados de los cuales nueve se localizan en Veracruz. Estos puertos están administrados de la siguiente manera:

- o 3 puertos de la Administración Portuaria Integral Federal (API-SCT): Tuxpan, Veracruz y Coatzacoalcos
- o 2 puertos de la Administración Portuaria Integral Estatal (API-Estatal): Alvarado y Tlacotalpan
- o 4 puertos no concesionados: Tecolutla, Nautla, Pajaritos, Nanchital

En el año 2019, de acuerdo el Informe Estadístico Mensual de Movimiento de Carga, Buques y Pasajeros de la SCT, el Sistema Portuario Nacional manejó 302.93 millones de toneladas de carga, de las cuales 126 millones o el 41.78% se movilizaron en los puertos del Pacífico y los restantes 176.35 millones o 58.22% correspondieron a los puertos del Golfo y Caribe Mexicano.

Plano 77. Puertos del estado de Veracruz

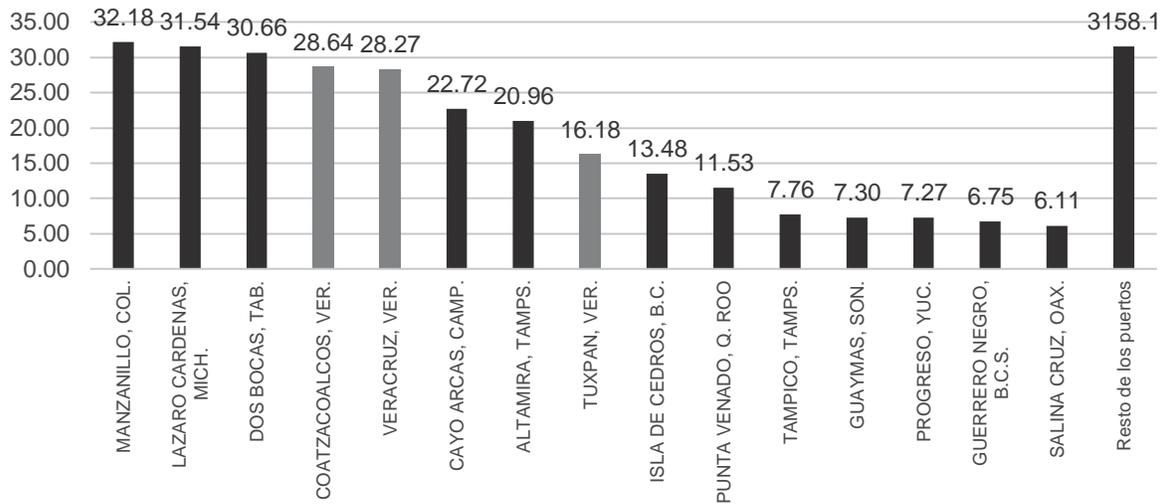


Fuente: SCT, CGPMM, 2019

Los tres puertos de administración federal del estado de Veracruz movilizaron 73.09 millones de toneladas, lo que representa el 24.13% de la carga total nacional. Coatzacoalcos movió 28.64 ton (9.45%), el puerto de

Veracruz movilizó 28.27 toneladas (9.33%) y el puerto de Tuxpan contabilizó 16.17 toneladas (5.34%). Lo anterior los posiciona dentro de los diez puertos más importantes del país.

Gráfica 45. Movimiento de mercancías Sistema Portuario Nacional, 2019



Fuente: SCT, CGPMM, 2019

Puerto Coatzacoalcos

El puerto se crea por decreto Federal el 8 de octubre de 1825, se ubica en el municipio de Coatzacoalcos al sur del estado. El recinto portuario abarca una superficie de 352.0 hectáreas, de las cuales 122.3 son de tierra y 229.7 son zonas de agua. Tiene una capacidad de almacenamiento de 10 ha (API Coatzacoalcos, 2012).

Dada su cercanía con la Terminal Marítima de Pajaritos, los datos que se presentan corresponden a ambos puertos.

Los principales productos que constituyen el tráfico de carga del puerto son el azufre, la melaza y productos químicos, gráneles agrícolas, fertilizantes y productos químicos y gráneles agrícolas y minerales (API Coatzacoalcos, 2012).

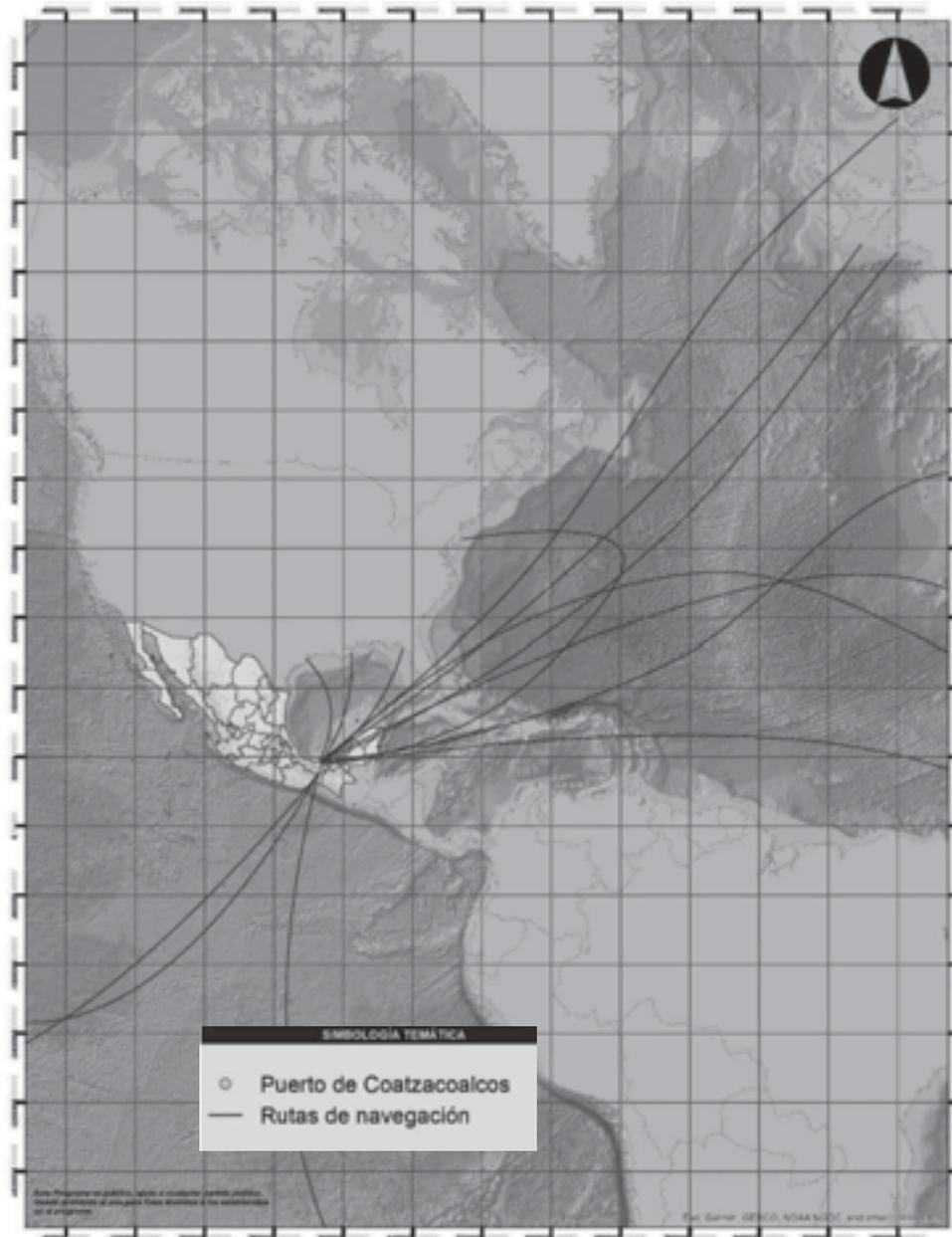
Como un componente importante dentro de los movimientos del puerto sobre sale el petróleo, sus derivados y diversos productos químicos que se manejan en la Terminal Marítima de Pajaritos. Por otro lado, dentro del Recinto Portuario también existen instalaciones a cargo de PEMEX para el manejo del azufre líquido.

El recinto portuario Coatzacoalcos cuenta con una red ferroviaria interna de 24.7 km que se conecta al Ferrocarril del Sureste y eventualmente se conecta con el Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec. El recinto portuario Pajaritos también cuenta con conexión al ramal ferroviario del Ferrocarril del Sureste, lo anterior permite que el puerto de Coatzacoalcos ofrezca el servicio de Ferrobuque, el único en el sistema portuario nacional, es un novedoso sistema de transportación que fusiona un buque de carga con un ferrocarril. Tiene una capacidad de 119 furgones de ferrocarril, su ruta regular la realiza cada 4 días entre Mobile en Alabama y Coatzacoalcos (API Coatzacoalcos, 2012).

Las principales mercancías que se mueven en el puerto son: petroquímicos, azúcar refinada, papel y derivados de la celulosa.

Sobre las rutas comerciales del puerto de Coatzacoalcos, sus principales destinos son los siguientes: Costa Este de Estados Unidos, Puerto Rico, Panamá, Chile, Argentina, Nigeria, Sudáfrica, Bélgica, Alemania, Japón, China y Brasil.

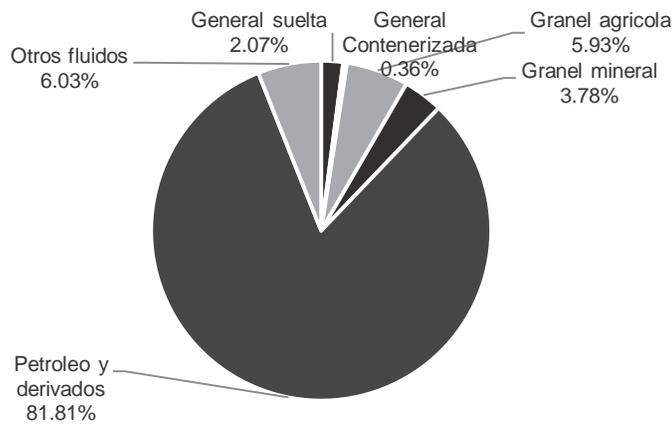
Ilustración 11. Rutas de navegación Puerto Coatzacoalcos



Fuente: (API Coatzacoalcos, 2012).

En 2019, de los tres puertos de administración federal del estado, Coatzacoalcos fue el puerto que movilizó el mayor volumen de carga. El principal producto que llega y sale del puerto de Coatzacoalcos es el petróleo y sus derivados, ya que a escasos kilómetros de las instalaciones se localiza el Complejo Petroquímico La Cangrejera, el Complejo Petroquímico Morelos, la Refinería Lázaro Cárdenas, el Complejo Petroquímico Cosoleacaque y la Terminal de Almacenamiento y Distribución Pajaritos. El petróleo y derivados representan el 81.8% del total de carga en Coatzacoalcos.

Gráfica 46. Tipo de carga puerto Coatzacoalcos



Fuente: SCT, CGPMM, 2019

Respecto a la mercancía de altura, el 86.0% corresponde a mercancías que se importan y se exportan a otros países, solo el 14.0% son mercancías que entran y salen del puerto hacia otros puertos nacionales.

Puerto Tuxpan

El puerto de Tuxpan se localiza en el municipio de Tuxpan de Rodríguez Cano al norte del estado; se ubica sobre la ribera del río del mismo nombre. El recinto tiene una superficie total de 6,407 ha, de las cuales 312.79 ha pertenecen a la superficie de tierra y las restantes 6,094.23 hectáreas a zonas de agua. Su capacidad de almacenamiento es de 22.46 ha. El puerto de Tuxpan no cuenta con vías férreas (API Tuxpan, 2017).

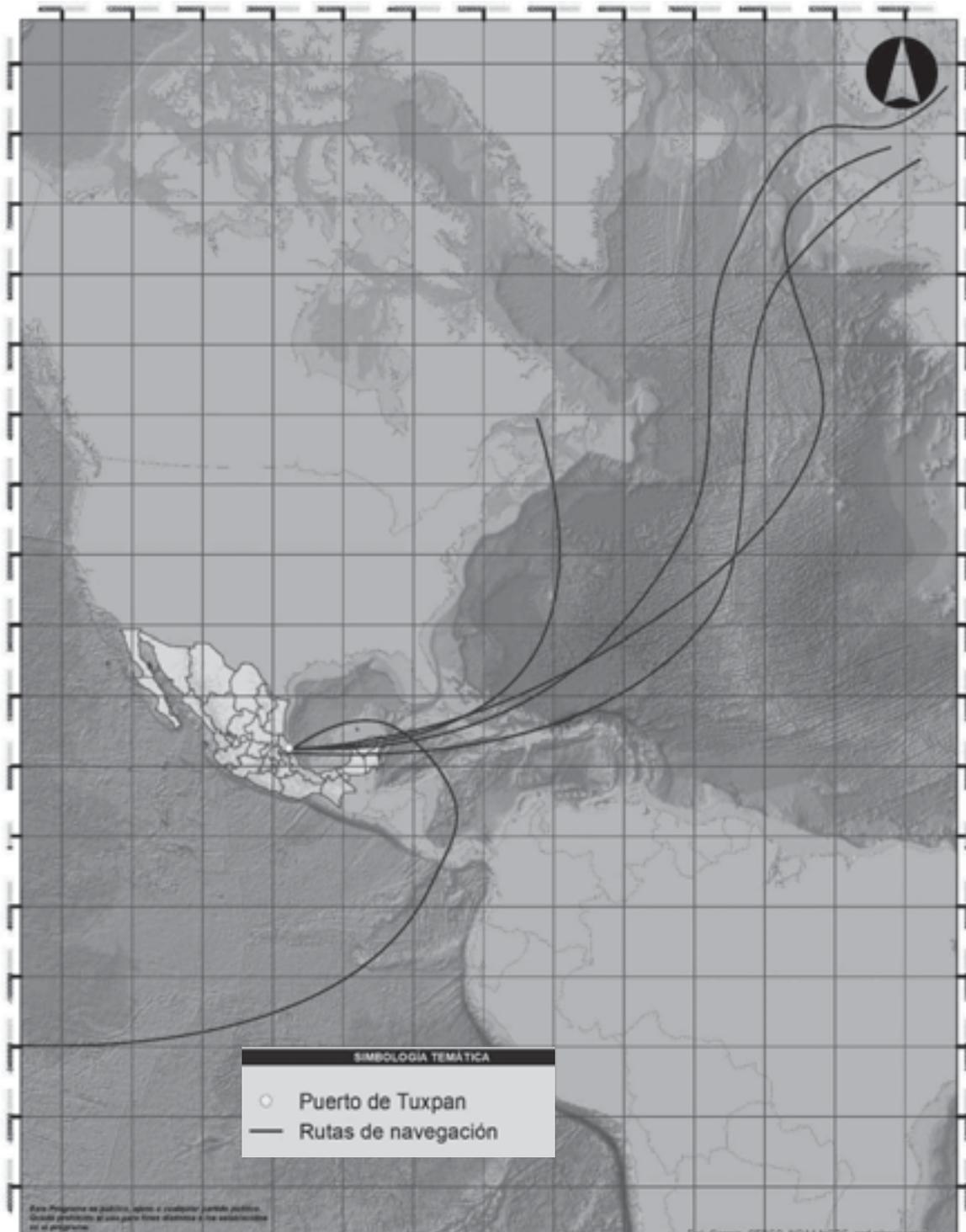
El puerto tiene una vocación comercial y petrolera, históricamente abastece al Valle de México de combustibles en grandes cantidades, además opera granel general, mineral, fluidos no petroleros, carga general y carga contenerizada.

El puerto opera instalaciones de apoyo a las actividades off shore en el Golfo de México para el traslado de trabajadores, materiales y equipo a las zonas de plataformas de exploración y extracción petrolera.

Por lo que respecta a los destinos en el extranjero el puerto de Tuxpan tiene intercambios comerciales con Cuba, Puerto Rico, Alemania, Letonia, Estados Unidos, Países Bajos, Bahamas, Canadá, Rusia y Bélgica (API Tuxpan, 2017).

El puerto de Tuxpan se vincula con puertos en el extranjero por medio de líneas navieras tipo chárter para carga general, agrícola, mineral, otros fluidos y petróleo. La carga contenerizada comenzó en 2016.

Ilustración 12. Rutas de navegación Puerto Tuxpan

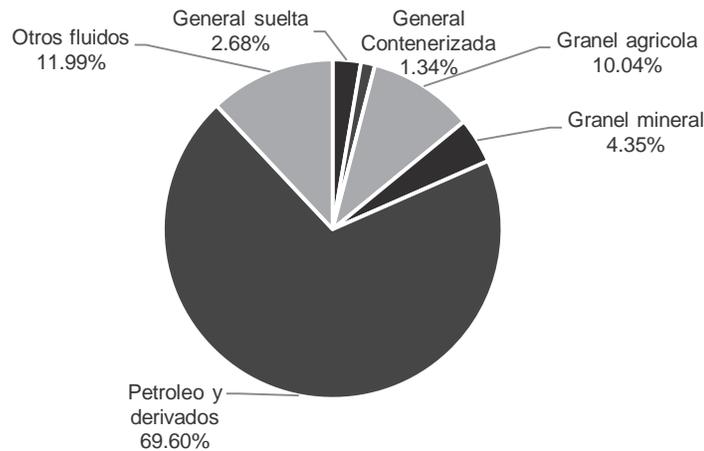


Fuente: API Tuxpan, 2017

En términos de carga, en 2019 el puerto de Tuxpan movilizó 16.18 toneladas de carga de las cuales el 69.60% son productos del petróleo y sus derivados lo que puede explicarse por su cercanía a las centrales

termoeléctricas Tuxpan CCII, Tuxpan CC III y IV, Tuxpan CC V, Adolfo López Mateos y Poza Rica. Si bien el movimiento de productos del petróleo es menor que la transportada en el puerto de Coatzacoalcos es representativa en el contexto nacional.

Gráfica 47. Tipo de carga puerto Tuxpan



Fuente: SCT, CGPMM, 2019

Respecto a la mercancía de altura, el 96.25% corresponde a mercancías que se importan y se exportan a otros países, solo el 3.75% son mercancías que entran y salen del puerto hacia otros puertos nacionales.

Puerto Veracruz

El puerto de Veracruz se localiza en la parte central del estado en el municipio del mismo nombre. La historia del puerto se remonta a la llegada de los primeros navíos españoles en 1519 y continua hasta el 2019 con sus obras de ampliación y modernización.

El recinto portuario tiene una superficie de 7,722.86 hectáreas de las cuales 441.16 son de tierra y 7,281.70 de agua. Cuenta con una capacidad de almacenamiento de 223.56 ha. (API Veracruz, 2017).

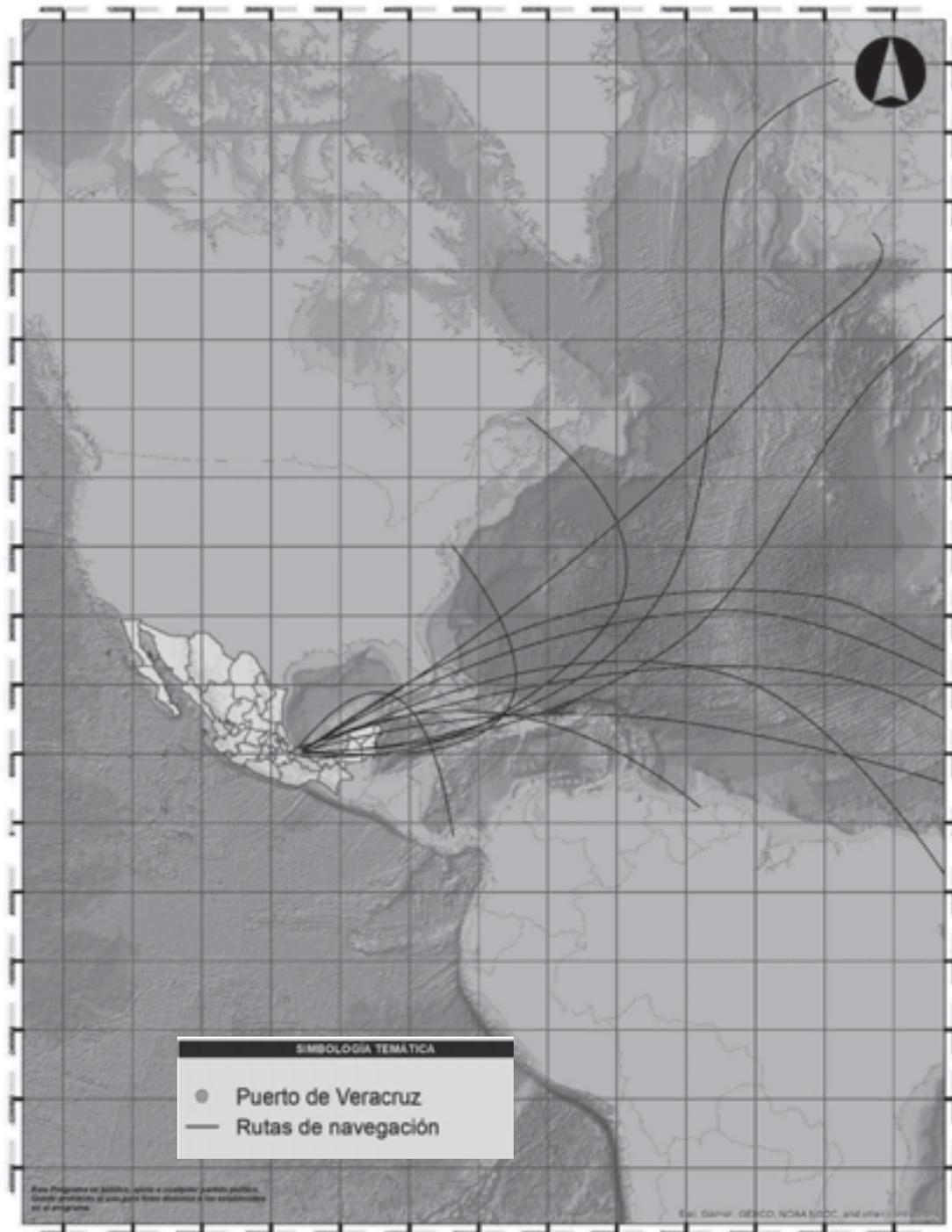
Históricamente es un puerto comercial destacándose por la mayor diversidad de tipos de carga. Su localización lo relaciona estratégicamente con la Ciudad de México, posicionándose como el principal abastecedor de bienes de consumo del centro del país.

Sus instalaciones permiten atender contenedores, granel agrícola, granel mineral, carga general, automóviles, otros fluidos y petróleo y sus derivados.

El puerto de Veracruz está vinculado con los correderos carreteros Acapulco-Veracruz y Veracruz – Monterrey, por medio del ferrocarril el puerto se conecta con el resto del país por medio de Ferrosur, Ferromex y Kansas City Southern de México, concesionarios que tienen acceso al puerto.

Los principales destinos internacionales que atiende el puerto de Veracruz son Estados Unidos, Alemania, Bélgica, España, Brasil, Canadá y otros 111 países. El puerto se conecta directamente con la costa este de Estados Unidos, Canadá, Centro y Sudamérica y mantiene conexiones con Europa, África, Asia y Oceanía (API Veracruz, 2017).

Ilustración 13. Rutas de navegación puerto de Veracruz

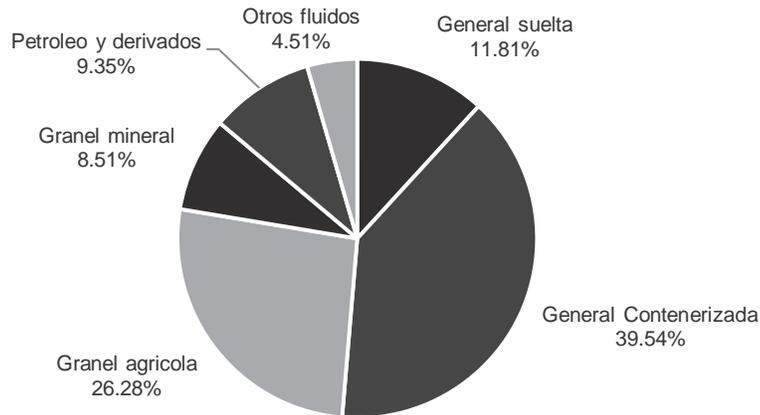


Fuente: API Veracruz, 2017

En 2019 el puerto movilizó 28.27 toneladas de carga, a diferencia de los puertos de Coatzacoalcos y Tuxpan, el puerto de Veracruz tiene una vocación comercial que se ve reflejada en su capacidad para movilizar y almacenar carga contenerizada, este tipo de carga representó el 39.54% del total, en segundo lugar, el puerto moviliza granel agrícola con el 26.28% de la carga y en tercer lugar maneja carga general suelta que representa el 11.81% de la carga total.

Respecto a la mercancía de altura, el 99.24% corresponde a mercancías que se importan y se exportan a otros países, solo el 0.76% son mercancías que entran y salen del puerto de Veracruz hacia otros puertos nacionales, estas cifras refuerzan la posición geográfica e histórica de este puerto hacia el resto del mundo.

Gráfica 48. Tipo de carga puerto de Veracruz



Fuente: SCT, CGPMM, 2019

Otras instalaciones portuarias

De acuerdo con el Diario Oficial de la Federación con fecha 11 de septiembre de 2009, los puertos de Alvarado y Tlacotalpan, así como la vía navegable del río Papaloapan hasta su desembocadura en el puerto de Alvarado fueron concesionados a la API Sistema Portuario Veracruzano, S.A. de C.V. para su operación y explotación.

El puerto de Tlacotalpan o embarcadero de los Almendros se ubica en la zona sur de la localidad urbana y municipio del mismo nombre, tiene una longitud aproximada de 100 metros y presta servicio a embarcaciones pesqueras y embarcaciones menores para turismo debido a que se localiza en el río Papaloapan. El afluente del río carece de dragado y señalizaciones por lo que la navegación es deficiente (SEMAR, 2019).

El puerto de Alvarado, también es un puerto fluvial para embarcaciones pesqueras y embarcaciones pequeñas, se localiza en el municipio del mismo nombre en la laguna de Alvarado y la afluente del río Papaloapan (SEMAR, 2019).

El puerto de Alvarado tiene un muelle de una sola banda de 160 metros de largo donde pueden atracar barcos pequeños y pangas de río.

Los puertos de Tecolutla y Nautla son puertos pequeños que no están concesionados y prestan servicios mayormente a pescadores y prestadores de servicios turísticos pequeños.

El puerto de Tecolutla se localiza en la zona central del estado de Veracruz en el municipio del mismo nombre, es un puerto fluvial que permite la navegación del río Tecolutla. Cuenta con una Capitanía de Puerto localizada en los márgenes del Golfo de México. El río permite la navegación de embarcaciones menores y tipo piraña a lo largo de 30 km (SEMAR, 2019).

Sobre la rivera del río se encuentran muelles pequeños para atracar embarcaciones menores de fibra de vidrio, en ellos se desarrollan actividades de comercialización pesquera como la venta de camarón, ostión y otras especies marinas.

Tecolutla cuenta con un canal de acceso principal con una longitud de 400 metros con amplitud de 50 metros, con señalizaciones.

El puerto de Nautla se localiza en el municipio del mismo nombre, a aproximadamente 56 kilómetros del puerto de Tecolutla en el centro del estado de Veracruz, cuenta con una jurisdicción de capitánía de puerto.

El puerto de Nautla se ubica en la ribera del río Filibobos, el cual forma parte de un ANP estatal, la zona sujeta a la conservación ecológica del río Filibobos con un área aproximada de 10,528 hectáreas.

Nautla cuenta con un canal de acceso principal de 300 m de longitud y amplitud de 40 metros, con los señalamientos adecuados para embarcaciones menores, en la zona se permite la pesca tradicional en el río Filibobos y el Golfo de México. Los muelles existentes son pequeños por lo que permiten atracar a embarcaciones menores (SEMAR, 2019).

Finalmente, el puerto de Nanchital, se localiza en el municipio del mismo nombre en la zona sur del estado, a 10 kilómetros de Coatzacoalcos, sobre la ribera del río Coatzacoalcos.

De acuerdo el Diario Oficial de la Federación con fecha 13 de marzo de 2008, fue otorgada la concesión del puerto a la Administración Portuaria Integral de Nanchital, S.A. de C.V. para el uso, aprovechamiento y explotación de las aguas y terrenos de dominio público de la federal, así como de la construcción, mantenimiento y operación de obras, terminales, marinas e instalaciones y la prestación de los servicios portuarios y conexos. La sociedad mercantil está a cargo del Ayuntamiento de Nanchital de Lázaro Cárdenas sin embargo desde el otorgamiento de la concesión no se han realizado obras que permitan la operación del puerto.

El puerto de Nanchital tiene potencial de desarrollo en apoyo al puerto de Coatzacoalcos, se localiza en una zona petrolera sobre un río navegable sin embargo su posición estratégica en la región no ha sido aprovechada.

5.4.3.4. Aeropuertos

Hasta agosto de 2020, la SCT reporta que la Red Aeroportuaria de México se compone de 77 aeropuertos, 1,465 aeródromos y 530 helipuertos (Aeronáutica civil, 2020); 36 aeropuertos, administrados por cuatro grupos aeroportuarios, 18 por Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), 5 se encuentran en sociedades con ASA y los restantes 18 aeropuertos los administran paraestatales, gobiernos estatales, gobiernos municipales, particulares y SEDENA.

Los aeropuertos con operaciones comerciales, reportaron en 2019, 875.8 mil vuelos, 102.49 millones de pasajeros y 24,621 toneladas de carga.

Tabla 157. Principales indicadores de la aviación mexicana 2019

Tipo de servicio	Vuelos	Pasajeros	Carga (ton)
Servicio regular nacional	473,877	53,531,241	125,094
Servicio regular internacional	381,172	47,892,341	649,107
Servicio de fleteo nacional	11,172	175,167	60,467
Servicio de fleteo internacional	9,610	899,728	24,621
Total	875,831	102,498,477	859,289

Fuente: SCT, Aeronáutica civil, 2020

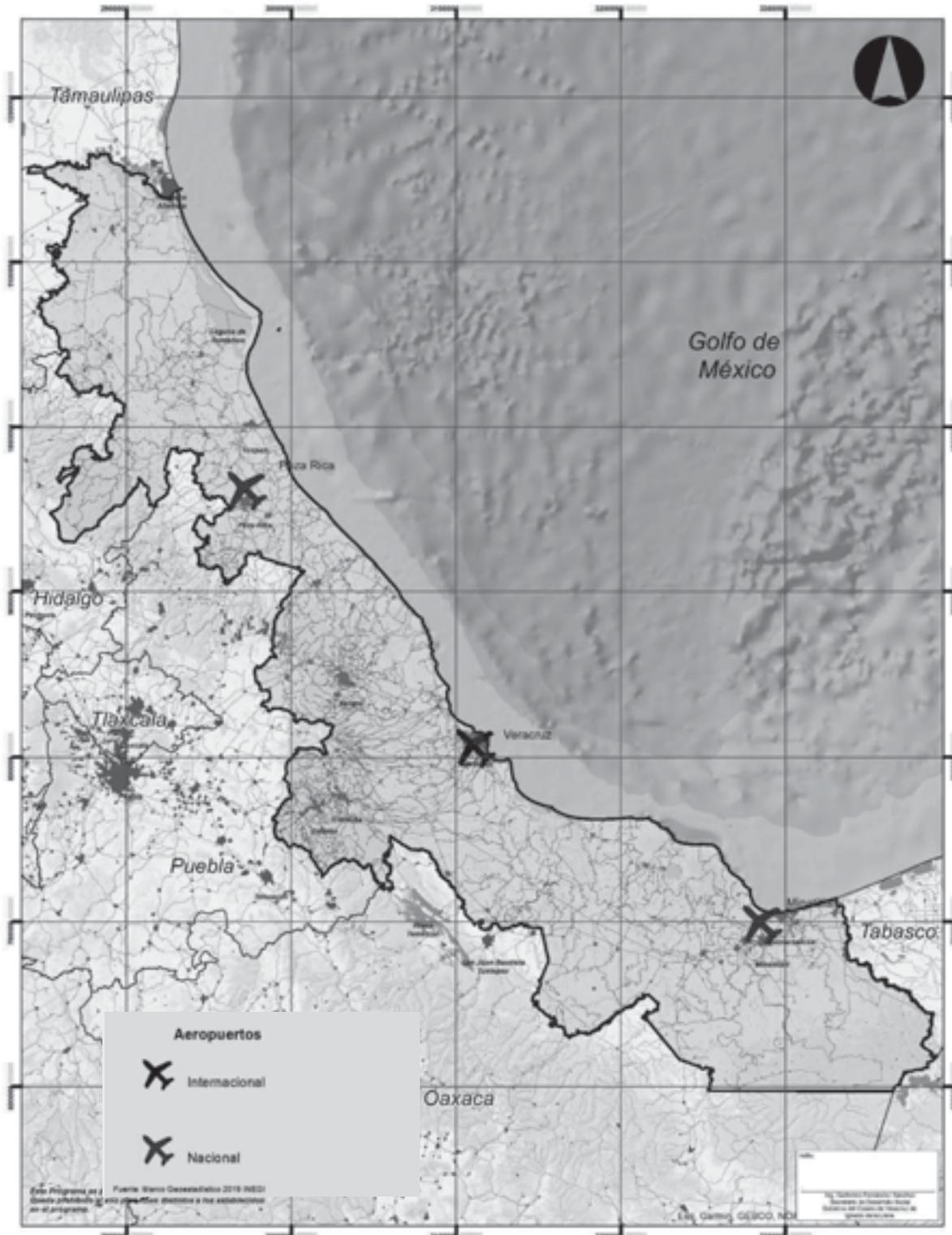
Ilustración 14. Red Aeroportuaria Nacional



Fuente: SCT, Aeronáutica civil, 2020

El estado de Veracruz cuenta con cuatro aeropuertos, el Aeropuerto Internacional de Veracruz, el Aeropuerto Internacional Minatitlán, el Aeropuerto Nacional Poza Rica y el Aeropuerto Nacional de Xalapa. Los tres primeros aeropuertos se encuentran en operación y concentran el 2.3% del total de vuelos, el 1.6% del total de pasajeros y solo el 0.4% de la carga que se moviliza en aviones a nivel nacional. Están distribuidos estratégicamente en el territorio estatal y prestan servicio a cinco zonas metropolitanas.

Plano 78. Red Aeroportuaria de Veracruz



Fuente: SCT, Aeronáutica civil, 2020

Aeropuerto Internacional de Veracruz, General Heriberto Jara

Aeropuerto Internacional de Veracruz se encuentra en el municipio del mismo nombre, presta servicios nacionales e internacionales a la Zona Metropolitana de Veracruz.

El aeropuerto pertenece al grupo aeroportuario Aeropuertos del Sureste (ASUR), en sus instalaciones operan las aerolíneas nacionales Aeromar, Aeroméxico, Interjet, Viva Aerobus y Volaris, así como la aerolínea internacional United Express.

Los principales destinos nacionales del Aeropuerto Internacional de Veracruz son: Cancún, Ciudad del Carmen, Guadalajara, Mérida, CDMX, Monterrey, Querétaro, Reynosa, Tampico, Tijuana y Toluca. El principal destino internacional de este aeropuerto es Houston, en Estados Unidos.

Entre 2014 y 2016 el aeropuerto fue ampliado para atender la demanda de vuelos nacionales por lo que actualmente cuenta con un terminal de 15.91 hectáreas, dos pistas de aterrizaje con capacidad de recibir 20 operaciones por hora.

En sus pistas puede recibir aviones tipo Boeing 757 y cuenta con 10 posiciones de contacto.

Tabla 158. Características técnicas del Aeropuerto Internacional de Veracruz

Nombre del aeropuerto:	Aeropuerto internacional de Veracruz
Clave de referencia Organización de Aviación Civil Internacional:	MMVR
Pista:	18-36 = 2,400 x 45 m 09-27 = 1,523 x 45 m
Elevación:	27 m
Aeronave máxima:	B757-200
Capacidad en pista - operaciones por hora:	20
Horario de operación:	06:00-23:00
Número de posiciones:	6 tipo C y 1 tipo D hasta B757-200
Posiciones de contacto:	10
Posiciones remotas:	0
Superficie de terminal:	15,914 m ²
Ancho de calles de rodaje:	23 m
Categoría de Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios:	VII

Fuente: <http://www.asur.com.mx/>, consultado el 17 de septiembre de 2020

En 2019, en servicio regular, el Aeropuerto Internacional de Veracruz tuvo 17,157 vuelos, lo que representa el 85.9% de los vuelos de los aeropuertos del estado, transportó 1.47 millones de pasajeros o el 90.4% de los usuarios de los aeropuertos del estado y movilizó 862 toneladas de carga o el 23.9% del total de mercancías transportadas en avión en Veracruz.

Lo anterior posiciona al Aeropuerto Internacional de Veracruz como el principal aeropuerto del estado en traslado de personas y el único con vuelos internacionales vigentes en 2020.

Tabla 159. Estadísticas del Aeropuerto Internacional de Veracruz

Tipo de servicio	Vuelos	Pasajeros	Carga (ton)
Servicio regular nacional	16,401	1,441,085	862
Servicio regular internacional	725	31,622	-
Servicio de fleteo nacional	31	2,208	1
Servicio de fleteo internacional	-	-	-
Total	17,157	1,474,915	862
Porcentaje respecto a los aeropuertos del estado	85.9%	90.4%	23.9%

Fuente: SCT, Aeronáutica civil, 2020

Tabla 160. Características técnicas del Aeropuerto Internacional de Minatitlán

Nombre del aeropuerto:	Aeropuerto internacional de Minatitlán
Clave de referencia Organización de Aviación Civil Internacional:	MMMT
Pista:	01-19 = 2,100 x 45 m
Elevación:	11 m
Aeronave máxima:	B757-200
Capacidad en pista - operaciones por hora:	20
Horario de operación:	07:00-19:00
Número de posiciones:	6 tipo C y 1 tipo D hasta B757-200
Posiciones de contacto:	7
Superficie de terminal:	12,769 m ²
Ancho de calles de rodaje:	23 m
Categoría de Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios:	VI

Fuente: <http://www.asur.com.mx/>, consultado el 17 de septiembre de 2020

En 2019, en servicio regular, el Aeropuerto Internacional de Minatitlán tuvo 2,130 vuelos, lo que representó el 10.7% de los vuelos de los aeropuertos del estado, 145 mil pasajeros o el 8.9% de los pasajeros en vuelos comerciales del estado y 2,725 toneladas de carga o el 75.6% del total transportado en avión en Veracruz.

Lo anterior posiciona al Aeropuerto Internacional de Minatitlán como el principal aeropuerto del estado en movimiento de mercancías.

Tabla 161. Estadísticas del Aeropuerto Internacional Minatitlán

Tipo de servicio	Vuelos	Pasajeros	Carga (ton)
Servicio regular nacional	2,130	145,830	2,725
Servicio regular internacional	-	-	-
Servicio de fleteo nacional	-	-	-
Servicio de fleteo internacional	-	-	-
Total	2,130	145,830	2,725
Porcentaje respecto a los aeropuertos del estado	10.7%	8.9%	75.6%

Fuente: SCT, Aeronáutica civil, 2020

Ilustración 16. Destinos del Aeropuerto Internacional de Minatitlán



Fuente: SCT, Aeronáutica civil, 2020

Aeropuerto Nacional Poza Rica, el Tajín

Aeropuerto Nacional de Poza Rica se encuentra en el municipio de Tihuatlán, presta servicios nacionales a la Zona Metropolitana de Poza Rica la cual tiene una vocación industrial petrolera y de negocios.

El aeropuerto pertenece a la red de Aeropuerto y Servicios Auxiliares (ASA), empresa paraestatal que administra y opera aeropuertos propios. En sus instalaciones opera la aerolínea nacional Aeromar.

El principal destino del Aeropuerto Nacional Poza Rica es la Ciudad de México. Cuenta con un terminal de 15.75 hectáreas, con una pista de aterrizaje capaz de recibir aviones Boing 737-700 que traslada 134 pasajeros.

Tabla 162. Características técnicas del Aeropuerto Nacional Poza Rica

Nombre del aeropuerto:	Aeropuerto Nacional de Poza Rica
Clave de referencia Organización de Aviación Civil Internacional:	MMPA
Pista:	1,800 x 45 m
Elevación:	151 m
Aeronave máxima:	B-737-700
Horario de operación:	07:00-19:00
Número de posiciones:	2
Posiciones de contacto:	3
Superficie de terminal:	15,750 m ²
Ancho de calles de rodaje:	ND
Categoría de Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios:	ND

Fuente: ASA, 2020

En 2019, en servicio regular, el Aeropuerto Nacional de Poza Rica tuvo 695 vuelos, lo que representa el 3.5% de los vuelos en los aeropuertos del estado, transportó 10.46 mil de pasajeros o el 0.6% de los usuarios de los aeropuertos del estado y movilizó 15 toneladas de carga o el 0.4% del total de mercancías transportadas en avión en Veracruz.

De los tres aeropuertos del estado, el aeropuerto de Poza Rica es el que menor movimiento de mercancías y pasajeros tiene. Se requiere un análisis de oferta y demanda para determinar acciones particulares si se desea potenciar este aeropuerto.

Tabla 163. Estadísticas del Aeropuerto Nacional de Poza Rica

Tipo de servicio	Vuelos	Pasajeros	Carga (ton)
Servicio regular nacional	695	10,458	15
Servicio regular internacional	-	-	-
Servicio de fleteo nacional	-	-	-
Servicio de fleteo internacional	-	-	-
Total	695	10,458	15

Fuente: SCT, Aeronáutica civil, 2020

Ilustración 17. Destinos del Aeropuerto Nacional El Tajin



Fuente: SCT, Aeronáutica civil, 2020.

Aeropuerto Nacional de Xalapa, El Lencero

Aeropuerto Nacional de Xalapa se encuentra en el municipio de Emiliano Zapata, presta servicios nacionales en la Zona Metropolitana de Xalapa.

A pesar de contar con instalaciones y pista de aterrizaje, el aeropuerto no presenta operaciones comerciales. Los bancos de niebla y la falta de equipo especializado provocaron que sea utilizado para operaciones particulares.

Este aeropuerto era operado por Aeromar sin embargo en 2017 suspendió sus operaciones.

Tabla 164. Características técnicas del Aeropuerto Nacional Xalapa

Nombre del aeropuerto:	Aeropuerto Nacional de Xalapa
Clave de referencia Organización de Aviación Civil Internacional:	MMJA
Pista:	1,780 x 30 m
Elevación:	953 m
Aeronave máxima:	B-737-700
Horario de operación:	ND
Número de posiciones:	ND
Posiciones de contacto:	ND
Superficie de terminal:	ND
Ancho de calles de rodaje:	ND
Categoría de Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios:	ND

Fuente: SCT, 2020

Hasta el año 2017, último año de operación comercial del Aeropuerto de Xalapa, Aeronáutica Civil de la SCT reportó 365 vuelos, 3,708 pasajeros y 17.34 toneladas transportadas entre Xalapa y la CDMX.

Tabla 165. Estadísticas del Aeropuerto Nacional de Xalapa

Tipo de servicio	Vuelos	Pasajeros	Carga (ton)
Servicio regular nacional	365	3,708	17.34
Servicio regular internacional	-	-	-
Servicio de fleteo nacional	-	-	-
Servicio de fleteo internacional	-	-	-
Total	365	3,708	17.34

Fuente: SCT, Aeronáutica civil, 2020

Aeródromos y helipuertos

Como se mencionó antes, Veracruz tiene 50 aeródromos en 29 municipios, siendo el municipio de Panuco el que mayor número de aeródromos tiene con 7 instalaciones de este tipo. Todos los aeródromos tienen una operación diurna y son de servicio particular.

Del total de aeródromos, 11 cuentan con permisos de operación vigentes con fecha de vencimiento entre los años 2029 y 2034, otros 10 aeródromos en se encuentran en trámites para obtener permisos mientras que los restantes 29 aeródromos no son operativos.

La importancia de los aeródromos en los territorios estatales radica en la posibilidad de entablar conexiones aéreas con localidades de difícil acceso terrestre o durante una situación de emergencia en la que existe la posibilidad de que algunas localidades queden aisladas. Sin embargo, se debe considerar los costos de construcción, operación y mantenimiento de un equipamiento de este tipo.

Por otro lado, Veracruz cuenta con 24 helipuertos en 14 municipios, siendo Xalapa (4 helipuertos) y Veracruz (7 helipuertos) con el mayor número de estos equipamientos. Todos los helipuertos son de operación diurna y brindan servicios particulares.

Solo 5 helipuertos cuentan con permiso de operación vigente, con fechas de vencimiento entre 2021 y 2034, 8 más están en trámite para obtener permisos y 11 helipuertos son inoperativos.

5.4.3.5. Motorización

El comportamiento de la motorización, sus causas y consecuencias siguen patrones y tendencias similares a nivel estatal y nacional, en esta sección se analizan variables como la tasa de crecimiento del parque vehicular registrado y la tasa de motorización con la finalidad de conocer las características propias del estado de Veracruz.

Un elemento central en el proceso de motorización del país y del estado es el número de vehículos que circulan en el territorio. Para el año 1999, circulaban en la República Mexicana cerca de 14.38 millones de unidades mientras que en Veracruz solo existían 557 mil vehículos, lo que representaba el 3.87% del total nacional, sin embargo, en los últimos 20 años el parque vehicular nacional aumentó 3.5 veces llegando a 50.59 millones de unidades, Veracruz presentó un incremento similar al aumentar 3.8 veces el parque vehicular con el que alcanzó 2.14 de vehículos registrados.

Tanto a nivel nacional como estatal las tasas de crecimiento más altas se presentaron entre 1999 y 2009, en este periodo de diez años, el total de vehículos registrados en Veracruz crecieron a una tasa del 9.8% superior a la reportada a nivel nacional (7.9%), para el siguiente periodo comprendido entre 2009 y 2019 ambas tasas disminuyeron pasando a 4.2% para Veracruz y 5.1% a nivel nacional. A pesar de que las tasas de crecimiento del parque vehicular disminuyeron son elevadas en comparación con la tasa de crecimiento poblacional, entre 2010 y 2015 la población creció a una tasa del 1%, 3.2 puntos debajo del crecimiento de vehículos para el mismo periodo.

Tabla 166. Crecimiento del parque vehicular estatal 1999-2019

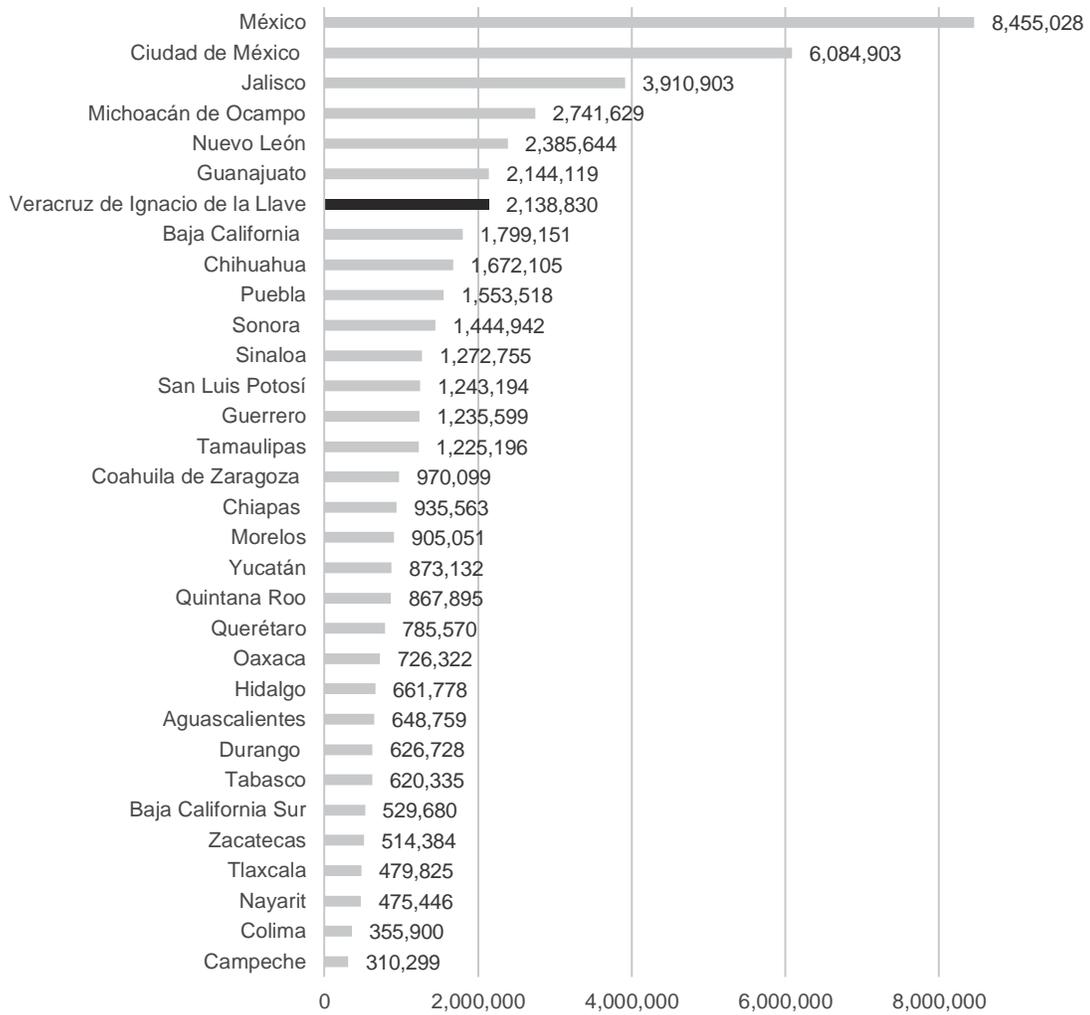
Variable	1999	2009	2019	Tasa de crecimiento	
				1999-2009	2009-2019
Automóviles	340,057	843,590	1,268,166	9.5%	4.2%
Camiones para pasajeros	7,178	11,003	12,588	4.4%	1.4%
Camiones y camionetas para carga	200,248	504,542	638,168	9.7%	2.4%
Motocicletas	9,778	61,519	219,908	20.2%	13.6%
Vehículos totales Veracruz	557,261	1,420,654	2,138,830	9.8%	4.2%
Vehículos totales nacionales	14,385,864	30,890,136	50,594,282	7.9%	5.1%

Fuente: INEGI, 2019

Para 2019, Veracruz registra 2.14 millones de vehículos automotores, con esta cantidad se posiciona como el séptimo estado con mayor número de unidades en circulación. De acuerdo en el tipo de vehículo, el 59.29% de las unidades son automóviles, el 29.84% son camiones y camionetas utilizados para movilizar carga, el 10.28% son motocicletas y solo el 0.59% son camiones para pasajeros.

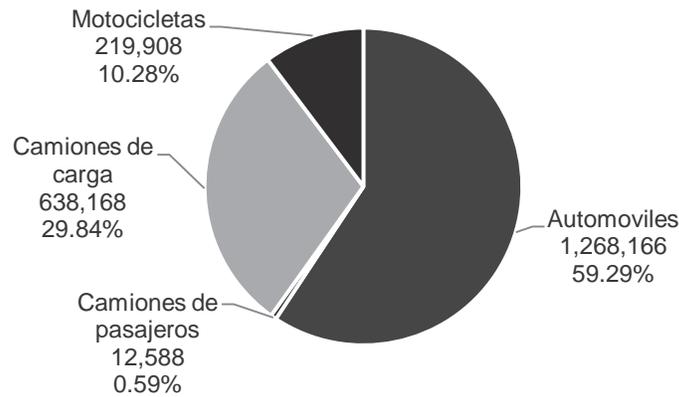
Es importante señalar que, en los últimos diez años, las motocicletas presentaron el mayor crecimiento, reportando entre 2009 y 2019 una tasa de 13.6%, por otro lado, en el mismo el transporte de pasajeros crecieron 1.4%. La baja participación del transporte de pasajeros demuestra la preferencia de los habitantes de trasladarse dentro de las zonas urbanas y entre ciudades en automóviles individuales. La tendencia anterior corresponde a políticas económicas que fomentan la compra de vehículos y dejan de lado otras alternativas de transporte que bien podrían ser utilizadas por los usuarios.

Gráfica 49. Parque vehicular registrado por estado 2019



Fuente: INEGI, 2019

Gráfica 50. Composición del parque vehicular



Fuente: INEGI, 2019

De acuerdo con los datos de INEGI sobre vehículos de motor registrados en circulación, los conteos y censos de población y vivienda y las estimaciones de población de CONAPO en el año 2000 la relación de vehículos y población a nivel nacional era de 160 vehículos por cada mil habitantes mientras que en Veracruz era de 89 veh./mil hab; en el transcurso de diez años la tasa de motorización aumentó significativamente tanto en el país como en el estado, en 2010 existían 282 veh/mil habitantes a nivel nacional y 197 veh/mil habitantes en Veracruz; finalmente, se estima que en 2019 la motorización, en la República Mexicana se elevó a 400 vehículos por cada mil habitantes mientras que a nivel estatal las cifras se elevan a 252 veh/mil habitantes. Las consecuencias de tener tasas elevadas de motorización son congestionamientos viales, accidentes, contaminación, ruido, mayor inversión de tiempo y dinero en los traslados, menos calidad de vida y salud.

Tabla 167. Tasa de motorización estatal y nacional (veh/mil hab)

Año	Vehículos/mil habitantes	
	Veracruz	Nacional
2000	89	160
2010	197	282
2019	252	400

Fuente: INEGI, 2019, INEGI, 2000, INEGI, 2010, CONAPO, 2018

Por otro lado, el registro histórico de accidentes de los últimos diez años, en el estado, muestra un incremento de accidentes de tránsito. En 2009 se reportaron 9,270 accidentes en zonas urbanas y suburbanas y para 2019 este número paso a 12,791 eventos (INEGI, 2020).

En 2019, el mayor número de accidentes estuvieron relacionados con la colisión de vehículos de automotor, agrupando el 64.37% de los eventos, seguido de las colisiones con motocicletas que representó el 15.75%, afortunadamente los accidentes relacionados con peatones solo representan el 3.11% sin embargo, deberán establecerse medidas que garanticen la seguridad de todos los usuarios de la vía pública.

5.4.3.6. Transporte público y de carga

El transporte terrestre de carga en México es un elemento imprescindible para el sistema productivo nacional. El abasto de insumos a la industria, el traslado de productos intermedios a plantas de procesamiento, el aprovisionamiento a centros de distribución o el flujo de productos terminados para el consumidor final son el reflejo cotidiano de la dinámica de la economía nacional (IMT, 2016).

Por lo anterior en este apartado se explora el movimiento mercancías en todos los modos de transporte, se realiza una aproximación a los centros generados y atractores de viajes del transporte de carga a través de los corredores carreteros y se estiman los flujos y las líneas de deseo para el estado.

Autotransporte federal

El parque vehicular de autotransporte de carga con registro federal ante la Dirección General de Autotransporte Federal (DGAF) de la STC se compone de grandes rubros: las unidades motrices que pueden ser camiones de dos y ejes (C-2 y C-3), tractocamiones de dos y tres ejes (T-2 y T-3) y otros modelos; unidades de arrastre, es decir, semirremolques de entre uno y seis ejes (S-1 hasta S-6), remolques de entre dos y seis ejes (R-2 hasta R-6) y de grúas.

Hasta el año 2019, se registraron 561,061 unidades motrices, 537,813 unidades de arrastre y 497 grúas, en lo que respecta a Veracruz, sus registros indican 20,208 unidades motrices o el 3.60% de los vehículos de ese tipo a nivel nacional y 26,760 unidades de arrastre es decir el 4.98% del total nacional (DGAF, SCT, 2019).

Respecto a las unidades motrices, el 79.5% de vehículos registrados en el estado transporta carga general mientras que el 20.5% transporta carga especializadas; en ambos casos se utilizan vehículos tipo T-3, es decir tractocamiones de tres ejes que de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2017, Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal, según el tipo de carretera por el que transite puede soportar cargas de entre 28 y 38 toneladas.

Tabla 168. Unidades Motrices del Autotransporte de Carga por clase de vehículo de Veracruz

Unidad	Carga general	Carga especializada	Total	Porcentaje
C-2	1,984	263	2,247	11.12%
C-3	2,911	264	3,175	15.71%
T-2	46	16	62	0.31%
T-3	11,108	3542	14,650	72.50%
Grúas industriales	1	1	2	0.01%
Otros	22	50	72	0.36%
Total	16,072	4,136	20,208	100.00%
Porcentaje	79.5%	20.5%		
Total de unidades motrices	20,208			

Fuente: DGAF, SCT, 2019

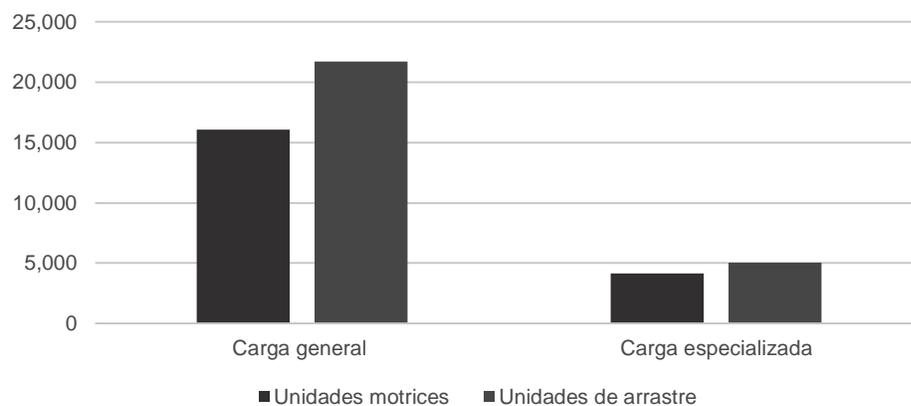
Sobre las unidades de arrastre, el 81.2% de vehículos registrados en el estado transporta carga general mientras que el 18.8% transporta carga especializadas; en ambos casos se utilizan vehículos tipo S-2, es decir remolques de dos ejes que de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2017, según el tipo de carretera por el que transite puede soportar cargas de entre 18.5 y 41.5 toneladas.

Tabla 169. Unidades de Arrastre del Autotransporte de Carga por clase de vehículo de Veracruz

Unidad	Carga general	Carga especializada	Total	Porcentaje
S-1	48	28	76	0.28%
S-2	17,930	3,329	21,259	79.44%
S-3	3,679	1,618	5,297	19.79%
S-4	16	27	43	0.16%
S-5	1	1	2	0.01%
S-6	1	2	3	0.01%
R-2	33	26	59	0.22%
R-3	15	5	20	0.07%
R-4	1		1	0.00%
Total	21,724	5,036	26,760	100.00%
Porcentaje	81.2%	18.8%		
Total de unidades de arrastre	26,760			

Fuente: DGAF, SCT, 2019

Gráfica 51. Unidades de arrastre y motrices por tipo de carga en Veracruz



Fuente: DGAF, SCT, 2019

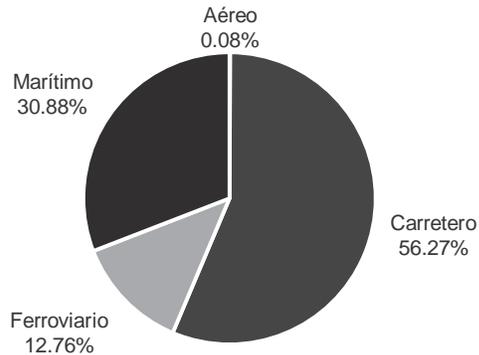
Reparto modal de la carga

Este movimiento terrestre de carga se hace principalmente por autotransporte y ferrocarril. Estos modos están desregulados, negocian libremente sus tarifas y compiten en el mercado de carga.

Se consideran cuatro modos de transporte para la movilización de mercancías en el país: aéreo, carretero, ferroviario y marítimo. En 2019, se movieron un total de 980.9 millones de toneladas en México, de las cuales el modo carretero tuvo una participación del 56.28% o 552 millones de toneladas, y los otros tres modos acumularon el 43.72% restante (DGAF, SCT, 2019).

El segundo más importante por cantidad es el marítimo con una participación de 30.88% con 302.9 millones de toneladas, siguiendo el ferroviario con una participación de 12.76% o 125.2 millones de toneladas y por último el modo aéreo con apenas 0.08% es decir, 0.8 millones de toneladas. Claramente, el modo carretero encabeza el movimiento de mercancías (DGAF, SCT, 2019).

Gráfica 52. Movilización de carga por modo de transporte, 2019



Fuente: DGAF, SCT, 2019

Los flujos por ferrocarril se encuentran concentrados en el movimiento de carga, y ocurren en una red, la ferroviaria, en la que el movimiento de trenes se encuentra muy controlado y en la que no hay libertad para elegir rutas alternas dado un par origen-destino. Los flujos carreteros, en cambio, presentan el fenómeno de la congestión por la libertad que tienen los usuarios de entrada al sistema carretero y elegir la ruta que más les convenga (IMT, 2019).

Para realizar una comparativa entre los modos de transporte terrestre, se consideran las toneladas kilómetro de los modos ferroviario y carretero, en 2019 se movilizaron 347,733 millones de toneladas-kilómetro, de las cuales 258,684 millones se desplazaron por carretera que representan el 74.4% del total nacional y 89,049 millones por ferrocarril o el 25.6%, lo que establece una relación de 3 a 1 entre ambos modos (ARTF, 2019), (DGAF, SCT, 2019).

Desafortunadamente la Dirección General de Autotransporte Federal (DGAF) de la SCT, encargada de recopilar las estadísticas sobre el movimiento de mercancías en autotransporte de carga no distingue la movilización de carga por estado, sin embargo, si se considera el número de vehículos camiones y camionetas para carga con registro en el estado de Veracruz, reportado por INEGI; el parque vehicular de unidades de arrastre y motrices con registro federal, de la DGAF, la estimación de flujo de carga en las líneas férreas realizada por el ARTF; las estadísticas de movimiento de carga en los puertos elaboradas por la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante de la SCT y el movimiento de carga en los aeropuertos de la Aeronáutica Civil, también de la SCT, es posible estimar que la carga transportada en Veracruz en el año 2019 se acerca a 236.69 toneladas.

Centros generadores y atractores de viajes de carga y flujos viales

Se consideran centros generadores y atractores de viajes aquellos sitios o instalaciones que producen el desplazamiento de personas y mercancías para la movilización de carga; para el estado de Veracruz se seleccionaron tres tipos de unidades económicas: industrias, comercios al por mayor y centros logísticos y de transporte por ser las actividades que mayor demanda de trabajadores y producción de mercancías generan. En todos los casos se incluyen unidades con un personal ocupado superior a 100 y actividades que generaron la mayor aportación al PIB estatal en 2019.

De acuerdo con el Censo Económico 2019 y el Sistema Automatizado de Información (SAIC) de las 278,230 unidades económicas totales registradas en Veracruz, al menos 304 unidades son polos potenciales de atracción y generación de viajes relacionados con mercancías.

Del sector comercial destacan las empresas de comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco que a su vez se relaciona con la industria alimentaria, la cual es el tipo de industria con mayor número de unidades económicas potenciales de viajes y una de tres actividades industriales que mayor aportación tienen al PIB estatal; vinculadas con las dos actividades anteriores se encuentran las unidades de autotransporte de carga. Finalmente, otra actividad potencial de generación y atracción de viajes es el transporte terrestre de pasajeros, es decir centrales de autobuses y centrales de transporte urbano.

La mayor concentración de comercios al por mayor, con las características seleccionadas se encuentra en los municipios de Veracruz, Martínez de la Torre y Coatzacoalcos; respecto a las industrias con mayor potencial de atracción y generación de viajes, se ubican en Veracruz, Ixtaczoquitlán y Córdoba; por último las unidades económicas de transporte sobresalientes se localizan mayormente en Veracruz, Córdoba y Minatitlán.

Los municipios anteriores coinciden con los destinos con mayor afluencia en la red carretera estatal, asimismo se refuerza la jerarquía de zonas metropolitanas a las que pertenecen.

Tabla 170. Unidades económicas generadoras y atractoras de viajes de mercancías

Clave de actividad	Subclase	Número de unidades	Por (%)
431	Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	60	19.74%
433	Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca	5	1.64%
434	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	10	3.29%
435	Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general	7	2.30%
436	Comercio al por mayor de camiones y de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones	1	0.33%
311	Industria alimentaria	64	21.05%
312	Industria de las bebidas y del tabaco	12	3.95%
313	Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	1	0.33%
314	Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	3	0.99%
315	Fabricación de prendas de vestir	4	1.32%
316	Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	2	0.66%
321	Industria de la madera	1	0.33%
322	Industria del papel	4	1.32%
323	Impresión e industrias conexas	1	0.33%
325	Industria química	12	3.95%
326	Industria del plástico y del hule	5	1.64%
327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	8	2.63%
331	Industrias metálicas básicas	8	2.63%
332	Fabricación de productos metálicos	5	1.64%
333	Fabricación de maquinaria y equipo	3	0.99%
334	Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	1	0.33%
336	Fabricación de equipo de transporte	4	1.32%
337	Fabricación de muebles, colchones y persianas	2	0.66%
339	Otras industrias manufactureras	1	0.33%
482	Transporte por ferrocarril	4	1.32%
484	Autotransporte de carga	27	8.88%
485	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	28	9.21%
488	Servicios relacionados con el transporte	18	5.92%
492	Servicios de mensajería y paquetería	1	0.33%
493	Servicios de almacenamiento	2	0.66%
	Total	304	100.00%

Fuente: INEGI, 2019

Por otro lado, de acuerdo con la publicación "Escenarios de flujos de carga en México con base en el modelo nacional de transporte", el cual definió flujos potenciales en la red vial a partir de un modelo de asignación realizado con los vehículos que circulan por la red carretera nacional con datos de 2015, para el caso de unidades motrices y de carga tipo S-2 y T-3, los cuales son los vehículos predominantes en Veracruz, señala que los corredores Veracruz-Monterrey, Puebla – Progreso y Altiplano (Atzacmulco-Xalapa) tienen una afluencia diaria de entre 502 y 5,128 vehículos S-2 y T-3 con flujos importantes hacia la Ciudad de México, Monterrey, Nuevo Laredo, Pachuca y Mérida.

Ilustración 18. Asignación de flujos para camiones T3S2



Fuente: IMT, 2019

Asimismo, como ya se mencionó los puertos son grandes generadores y atractores de viajes, el IMT identificó tres corredores con gran afluencia vinculados al puerto de Veracruz: 1. Veracruz-Xalapa-Perote-Puebla-CDMX, 2. Veracruz-Córdoba-Orizaba-Puebla-Cuernavaca y 3. Veracruz- Cardel-Xalapa-Poza Rica-Huachinango-Pachuca, los cuales cuentan con tramos con entre 19,000 y 42,300 vehículos diarios (IMT, 2019).

Para el caso del puerto de Coatzacoalcos se detectaron tres corredores importantes: 1. Coatzacoalcos-Salina Cruz, 2. Coatzacoalcos -Tuxtla Gutiérrez y 3. Coatzacoalcos-Villahermosa-Cd. del Carmen (IMT, 2019).

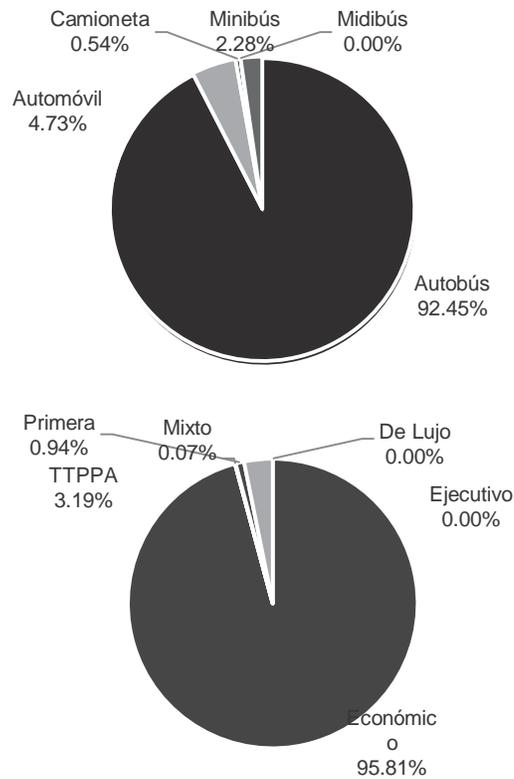
Transporte terrestre de pasajeros

Para 2019, el parque vehicular de transporte terrestre de pasajeros a nivel nacional, con registro federal ante la DGAF de la STC, se componía de 69,871, de los cuales 2,982 vehículos estaban registrados en Veracruz, esta cifra representa el 4.27% del parque nacional.

Dentro del parque vehicular se consideran autobuses, automóviles, camionetas, minibuses y minibus, para Veracruz, el 92.45% son autobuses empleadas por líneas de pasajeros con servicios nacionales, asimismo el 96.81% de la flota vehicular del estado se encontraba en una categoría económica.

Del parque vehicular para transporte de pasajeros, al menos 95 unidades son utilizadas para transportar pasajeros hacia puertos y aeropuertos

Gráfica 53. Composición del Parque Vehicular del Transporte Terrestre de Pasajeros y modalidad de servicio 2019



Fuente: DGAF, SCT, 2019

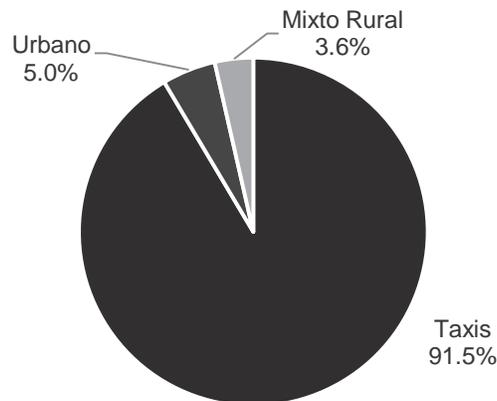
Nota: TTPPA: Transportación Terrestre de Pasajeros de y hacia Puertos y Aeropuertos

Hasta 2019, 157 personas físicas y 70 personas morales contaban con autorización de la SCT para prestar servicio de autotransporte federal sin embargo no es posible conocer el número de unidades que le corresponde a cada tipo de permisionario.

Con datos de la Base General de Control de Folios de la Dirección General de Transporte del Estado de Veracruz, se sabe que, hasta septiembre de 2020, el gobierno del estado otorgó 79,604 concesiones a taxis, 4,323 a camiones de pasajeros para transporte público urbano y 3,1.4 concesiones para transporte mixto rural.

Las cifras anteriores reflejan el dominio de los taxis en el transporte público estatal.

Gráfica 54. Concesiones otorgadas por tipo de transporte



Fuente: Dirección General de Transporte del Estado de Veracruz

El transporte público prestado por medio de taxis se realiza en dos modalidades, a saber, servicio libre, donde llevan a los usuarios al destino que este le indique y servicio colectivo, grupos de transportistas se organizan para recorrer rutas fijas con mayor demanda.

Las unidades utilizadas para este servicio corresponden a vehículos compactos de baja capacidad pero que según la demanda pueden sobre cargarse y transportar a cinco pasajeros más el conductor, lo que representa un alto riesgo para los pasajeros.

Debido a que la inversión en un vehículo compacto es más accesible en comparación al gasto que representa adquirir un camión de pasajeros, la mayoría de las concesiones corresponden a personas físicas, es decir, que predomina el esquema hombre – camión, la principal consecuencia de esto es la competencia entre los transportistas por asegurar mayores ingresos.

Del total de concesiones otorgadas a taxis Xalapa, Veracruz, Coatzacoalcos, Poza Rica y Minatitlán concentran el 40.8% de estas, el restante 59.2% se encuentra distribuido en los otros 198 municipios.

Sobre las concesiones otorgadas a camiones de pasajeros para servicio público, destaca que solo en 61 municipios existe este tipo de servicio, además el 79.2% de las concesiones se concentran en Veracruz, Xalapa, Poza Rica, Orizaba y Córdoba.

Finalmente, las concesiones a vehículos de servicio público mixto rural, es decir, que realizan viajes a las localidades rurales, al menos 135 municipios tienen presencia de estos vehículos. A diferencia de los taxis y camiones, el 44.4% de las concesiones se concentran en 13 municipios, siendo Coscomatepec, Tierra Blanca, Sotepan, Coyutla y Papantla los que tienen un mayor número de unidades de esta modalidad.

Por otro lado, a través del Censo Económico 2019 se reconocen al menos 221 empresas transportistas, o personas morales en 54 municipios, dedicadas a prestar servicios de transporte urbano.

De la mano del número de concesiones, las estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación reportados por INEGI destinados a prestar servicio a pasajeros en 2019, ascendió a 12,588 unidades, siendo los municipios de Veracruz, Xalapa, Coatzacoalcos, Córdoba, Minatitlán, Boca del Río y Poza Rica los que concentraron el 61.66% de las unidades registradas.

Sobre la tarifa, Dirección General de Transporte del Estado de Veracruz, establece como tarifa base \$10 pesos para servicio en taxi y en camión de pasajeros sin embargo no cuenta con pirámides tarifarias que regulen el costo adicional por kilómetro o tiempo recorrido, lo que provoca que los transportistas establezcan tarifas elevadas sin criterios claros.

A pesar de que Veracruz cuenta con ocho zonas metropolitanas y contar con las figuras administrativas del Instituto Veracruzano del Transporte y la Dirección General de Transporte del Estado de Veracruz no se cuenta con planes sectoriales en materia de transporte público y vialidad.

Las zonas metropolitanas requieren la implementación de sistemas de transporte masivo que puedan atender la demanda actual. Está comprobado que la implementación de Autobuses de Tránsito Rápido proporciona una movilidad urbana rápida, cómoda y de relación favorable costo-beneficio a través de la provisión de infraestructura de carriles separados, operación rápida y frecuente (ITDP, 2010), este tipo de servicio se puede complementar con corredores de alta demanda atendidos con vehículos de mayor capacidad que alimentan la red principal de transporte sin embargo, Veracruz no cuenta con este tipo de transporte, en cambio la demanda actual de pasajeros está atendida por taxis y camionetas colectivas con rutas fijas o semi fijas que recorren las zonas urbanas y las localidades rurales; en algunas zonas metropolitanas como Veracruz, Xalapa y Poza Rica también se cuenta con camiones con rutas fijas sin embargo el número de vehículos de menor capacidad y los vehículos particulares provocan externalidades negativas en las zonas urbanas.

Ilustración 19. Transporte público de pasajeros





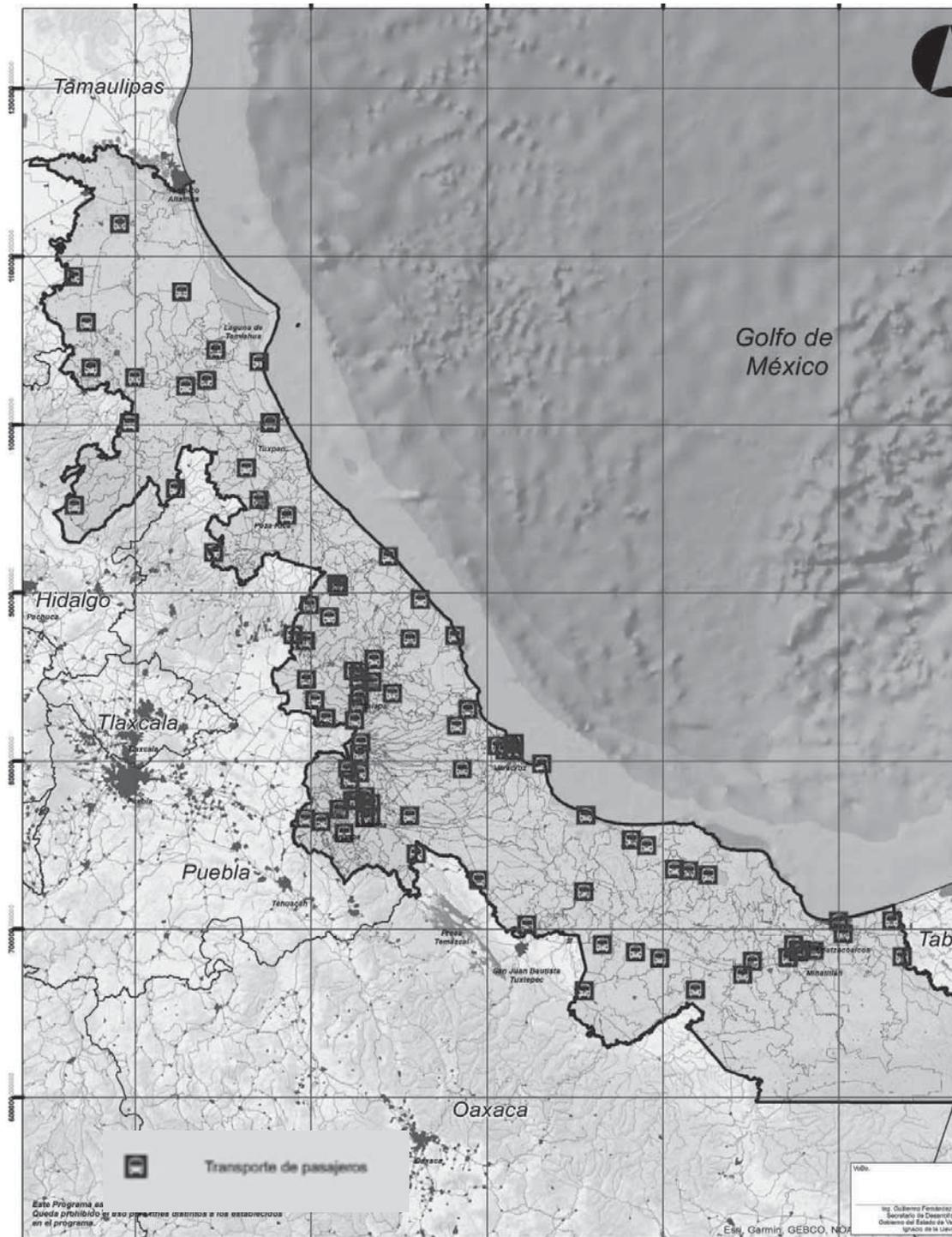
Fuente: Dirección General de Transporte del Estado de Veracruz.

Por otro lado, a través del Censo Económico 2019 se sabe que en el Estado existen al menos 92 empresas dedicadas a prestar servicios de transporte foráneos de pasajeros, asimismo, de acuerdo con la DGAF estas empresas se localizan en 96 terminales autorizadas en 65 municipios (DGAF, SCT, 2018).

Las empresas con mayor presencia en el estado son Autobuses de Oriente con alrededor de 81 destinos dentro del estado, hacia CDMX, Tampico, Tabasco, Oaxaca, Puebla, Yucatán, Campeche, Quintana Roo y otros siete estados de la República.

El siguiente mapa muestra la ubicación de las 96 terminales de pasajeros foráneos en los municipios de Veracruz.

Plano 79. Centrales de transporte foráneo de pasajeros



Fuente: INEGI, 2020

Para establecer los principales destinos del transporte foráneo de pasajeros se consultaron los itinerarios de las centrales de autobuses en las 8 zonas metropolitanas, se considera que estas terminales son una representación de lo que sucede en las restantes 88 centrales.

- **Zona Metropolitana de Acayucan**

La Terminal de Autobuses foráneos de Acayucan se ubica en la colonia Centro del municipio del mismo nombre, pertenece a la empresa Autobuses de Oriente. Las líneas que ofertan servicio en esta terminal son ADO, Ecobus, Transportes Sotavento, Transportes del Istmo, Transportes Regionales de Acayucan, Tuxtlas, Istmo y SUR.

Desde esta terminal es posible acceder a 106 destino en 9 estados además de los viajes dentro del estado. Los principales destinos se enlistan en la tabla siguiente.

Tabla 171. Destinos principales de la Terminal de Autobuses de Acayucan

Estado	Destino	
Campeche	Calkiní	Campeche
	Champotón	Ciudad del Carmen
	Escárcega	Huixtla
	Xpujil	
Chiapas	Arriaga	Cintalapa
	Comitán	San Cristóbal de las Casas
	Escuintla	Palenque
	Mapastepec	Pijijiapan
	Raudales Malpaso	Tapachula
	Tonalá	Tuxtla Gutiérrez
Ciudad de México	TAPO	
Oaxaca	Boca del Monte	Chahuites
	Huatulco	Ixtaltepec
	Ixtepec	Jalapa de Marques
	Juchitán	Pochutla
	Loma Bonita	Puerto Escondido
	Matías Romero	Reforma de Pineda
	Oaxaca	Salina Cruz
	San Viguera	Tuxtepec
	Unión Hidalgo	Zanatepec
Puebla	Puebla	Tecamachalco
	Tehuacán	Teziutlán
Quintana Roo	Cancún	Carrillo Puerto
	Chetumal	Playa del Carmen
	Tulum	
Tabasco	Cárdenas	Comalcalco
	Frontera	La Venta
	Macuspana	Paraíso
	Villahermosa	
Tamaulipas	Matamoros	Reynosa
	Soto La Marina	Tampico
	Agua Dulce	Álamo
	Altotonga	Alvarado
	Ángel R. Cabada	Boca del Río
	Cardel	Catemaco
	Cerro Azul	Ciudad Lerdo
	Cd. Mendoza	Veracruz
	Coatzacoalcos	Córdoba
	Cosamaloapan	Cosoleacaque
	Costa Esmeralda	Gutiérrez Zamora
	Jáltipan	Juan Díaz Covarrubias
	Juan Rodríguez Clara	La Tinaja
	Las Choapas	Martínez de la Torre
	Minatitlán	Nanchital
	Naranjos	Nautla
	Orizaba	Ozuluama
	Papantla	Perote
	Poza Rica	San Andrés Tuxtla
	Santiago Tuxtla	Xalapa
	Sayula de Alemán	Tampico Alto
	Tierra Blanca	Tlacotalpan
	Tlapacoyan	Tres Valles
	Tuxpan	Vega de la Torre
	Veracruz	Veracruz

Estado	Destino
Yucatán	Mérida Valladolid

Fuente: ADO

- Zona Metropolitana de Coatzacoalcos**

La Terminal de Autobuses del Puerto de Coatzacoalcos, se localiza sobre la carretera Transistmica (MEX-185 Coatzacoalcos-Salina Cruz), está concesionada a la empresa Autobuses de Oriente, en sus instalaciones operan las empresas ADO, Ómnibus Cristóbal Colón (OCC), ADO Platino/GL, Autobuses Unidos (AU), Autobuses (SUR), Autotransportes Rápidos del SUR, Transportes de los Tuxtlas (TLT), Transportes Sotavento y Transportes del Istmo.

Las líneas comerciales ofrecen conectividad con 74 destinos en 12 estados diferentes a Veracruz. Los principales destinos se enlistan en la tabla siguiente.

Tabla 172. Destinos principales de la Terminal de Autobuses del Puerto de Coatzacoalcos

Estado	Destino	
Campeche	Calkiní	
	Campeche	
	Champotón	
Chiapas	Palenque	
	San Cristóbal de las Casas	
	Tuxtla Gutiérrez	
	Tapachula,	
	Tonalá	
Ciudad de México	TAPO	
Durango	Cd. Lerdo	
Estado de México	Tlalnepantla	
Oaxaca	Juchitán de Zaragoza	
	Loma Bonita	
	Matías Romero	
	Oaxaca	
	Salina Cruz	
	Santa Cruz	
	Tehuantepec	
Puebla	Puebla CAPU	
Quintana Roo	Bacalar,	
	Cancún	
	Chetumal	
Tabasco	Balancán	
	Cárdenas	
	Frontera	
Tamaulipas	Reynosa	
	Acayucan	
Veracruz	Agua Dulce	
	Alvarado	
	Catemaco	
	Córdoba	
	Cosamaloapan	
	Cosoleacaque	
	Jáltipan	
	Juan Rodríguez Clara	
	Las Choapas	
	Tuxpan	
	Chahuities	
	Yucatán	Mérida CAME

Fuente: ADO

- Zona Metropolitana de Córdoba**

La Central Camionera de Córdoba se encuentra en la colonia Agustín Millán en el municipio de Córdoba. La central es operada por Grupo ADO, ofrece servicios dentro del estado y al resto del país por medio de las líneas comerciales Autobuses de Oriente (ADO), Ómnibus Cristóbal Colón (OCC), Autobuses Unidos (AU), Autobuses Cuenca, Transportes Regionales Veracruzanos (TRV), Astro Plus, Autotransportes de Córdoba (Plateados).

Esta central comunica la zona metropolitana con otros 12 estados y 67 destino nacionales. El cuadro siguiente enlista estados y destinos ofertados en la Central Camionera de Córdoba.

Tabla 173. Destinos principales de la Terminal de Autobuses del Puerto de Córdoba

Estado	Destino	
Campeche	Campeche	Escárcega
	Cd. del Carmen	
Chiapas	Comitán	Escuintla
	San Cristóbal de las Casas	Mapastepec
	Tuxtla Gutiérrez	Pichucalco
	Tapachula	CDMX Norte
	Tonalá	
Ciudad de México	TAPO	
Durango	Cd. Lerdo	
Estado de México	Tlalnepantla	
Guerrero	Acapulco	
Oaxaca	Juchitán de Zaragoza	Arriaga
	Loma Bonita	Asunción Nochixtlán
	Matías Romero	Tuxtepec
	Oaxaca	Santa Cruz
	Salina Cruz	Tehuantepec
Puebla	Puebla CAPU	Tehuacán
Quintana Roo	Playa del Carmen	Chetumal
	Cancún	
Tabasco	Teapa	Villahermosa
	Cárdenas	Paraíso
	Frontera	Comalcalco
Tamaulipas	Soto la Marina	Tampico
Veracruz	Acayucan	Cardel
	Agua Dulce	Cd Mendoza
	Alvarado	La Tinaja
	Ángel R. Cabada	Nanchital
	Catemaco	Orizaba
	Coatzacoalcos	Poza Rica
	Cosamaloapan	San Andrés Tuxtla
	Juan Rodríguez Clara	Tierra Blanca
	Las Choapas	Vega de Alatorre
	Tuxpan	Veracruz CAVE
	Fortín de las Flores	Xalapa
	Naranjos	Minatitlán
	Tlacotalpan	Santiago Tuxtla
	Tres Valles	
	Yucatán	Mérida

Fuente: ADO

• **Zona Metropolitana de Minatitlán**

La Terminal de Autobuses de Minatitlán se localiza en la colonia Centro del municipio del mismo nombre, también pertenece al Grupo ADO, dentro de sus instalaciones operan las líneas Autobuses de Oriente (ADO), Ómnibus Cristóbal Colón, ADO Platino/GL, Autobuses Unidos (AU).

Desde la terminal de Minatitlán es posible acceder a 68 destinos dentro de Veracruz y en otros 9 estados, además de la conectividad estatal con las principales zonas metropolitanas.

El cuadro anterior resume los destinos de la Terminal de Autobuses de Minatitlán.

Tabla 174. Destinos principales de la Terminal de Autobuses del Minatitlán

Estado	Destino	
Campeche	Cd. del Carmen	
Chiapas	Palenque	Pijijiapan
	Mapastepec	Cintalapa
	Tuxtla Gutiérrez	Tonalá
	Tapachula	
Ciudad de México	TAPO	CDMX Norte
Oaxaca	Juchitán de Zaragoza	Tuxtepec
	Loma Bonita	Huatulco
	Matías Romero	Arriaga
	Oaxaca	Ixtaltepec
	Salina Cruz	Ixtepec

Estado	Destino	
	Santa Cruz	Jalpa de Marques
	Tehuantepec	
Puebla	Puebla CAPU	Tehuacán
Quintana Roo	Carrillo Puerto	Playa del Carmen
	Cancún	Tulum
Tabasco	Macuspana	Villahermosa
	Cárdenas	Paraíso
Tamaulipas	Reynosa	Tampico
	Matamoros	Soto la Marina
	Acayucan	Naranjos
	Agua Dulce	Coatzacoalcos
	Alvarado	Nanchital
	Catemaco	Orizaba
	Escuintla	Poza Rica
	Córdoba	San Andrés Tuxtla
	Cosamaloapan	Tierra Blanca
	Cosoleacaque	Villa Isla
	Jáltipan	Unión Hidalgo
	Juan Rodríguez Clara	Veracruz CAVE
	Las Choapas	Xalapa
	Cerro Azul	Ozuluama
	Tuxpan	Tres Valles
	José Cardel	Gutiérrez Zamora
	Costa Esmeralda	Cd. Mendoza
Yucatán	Mérida CAME	

Fuente: ADO

- Zona Metropolitana de Orizaba**

La Terminal de Autobuses de Orizaba (TAORI) se encuentran la colonia centro del municipio de Orizaba, pertenece a la empresa Autobuses de Oriente, dentro de ella solo operan ADO y la línea GL de la misma compañía.

La terminal tiene conexión con 10 estados y 40 destinos incluidos municipios del Estado de Veracruz. La tabla siguiente enlista estos destinos.

Tabla 175. Destinos principales de la Terminal de Autobuses de Orizaba

Estado	Destino	
Campeche	Cd. del Carmen	Campeche
	Escárcega	Xpujil
Chiapas	Palenque	Pichucalco
Ciudad de México	TAPO	CDMX Norte
Estado de México	Tlalnepantla	
Oaxaca	Loma Bonita	Tuxtepec
	Oaxaca	Santa Cruz
Puebla	Puebla CAPU	Tehuacán
	Carrillo Puerto	Playa del Carmen
Quintana Roo	Cancún	Tulum
	Chetumal	Bacalar
Tabasco	Macuspana	Villahermosa
	Cárdenas	Paraíso
	Acayucan	Fortín de las Flores
	Agua Dulce	Huatusco
	Córdoba	Tres Valles
	Cosamaloapan	Tierra Blanca
	Coatzacoalcos	Veracruz CAVE
	Minatitlán	Xalapa
	Coscomatepec	Cd. Mendoza
Yucatán	Mérida CAME	

Fuente: ADO

- Zona Metropolitana de Veracruz**

La Central de Autobuses de Veracruz (CAVE), pertenece a la red de terminales y centrales de autobuses foráneos de ADO. Entre las principales líneas que ofrecen sus servicios en esta terminal están Autobuses de Oriente (ADO), ADO Platino/GL, Ómnibus Cristóbal Colón (OCC), Autobuses Estrella de Oro, Autobuses Unidos (AU), Autobuses Cuenca, Autobuses México Texcoco Plus, Transportes Regionales Veracruzanos (TRV) y algunas otras del tipo económico. La CAVE es una de las centrales más viejas del Estado.

Además de la CAVE, la ZM de Veracruz tiene otras dos centrales, una dentro del Aeropuerto Internacional General Heriberto Jara y otra en la colonia Playa Linda, al norte de la zona metropolitana. Por la capacidad operativa de la CAVE, solo se revisaron los destinos de esta terminal.

Desde la CAVE se puede llegar a 106 diferentes destinos en 13 estados diferentes. La tabla siguiente contiene los sitios con conexión directa desde la ZM de Veracruz.

Tabla 176. Destinos principales de la Central de Autobuses de Veracruz, CAVE

Estado	Destino	
Campeche	Campeche	Ciudad del Carmen
	Champotón	Escárcega
	Xpujil	
Chiapas	Pueblo Nuevo Solistahuacan	Puerto Arista
	Comitán	San Cristóbal de las Casas
	Mapastepec	Pijijiapan
	Tonalá	Tapachula
	Tuxtla Gutiérrez	
Ciudad de México	TAPO	CDMX Norte
	CDMX Sur	CDMX Aeropuerto T1
Estado de México	Tlalnepantla	
Guerrero	Acapulco	Iguala
Hidalgo	Pachuca	
Oaxaca	Asunción Nochixtlán	Asunción Nochixtlán,
	Huatulco	Santa Cruz
	Ixtepec	Tehuantepec
	Juchitán	Pochutla
	Tapanatepec	Puerto Escondido
	Matías Romero	Salina Cruz
	Oaxaca	Tuxtepec
Puebla	Puebla CAPU	Puebla Plaza Palmas
	Tehuacán	Apizaco
Quintana Roo	Cancún	Playa del Carmen
	Chetumal	Bacalar
Tabasco	Cárdenas	Puerto Ceiba
	Frontera	Villahermosa
Tamaulipas	Matamoros	Reynosa
	Soto La Marina	Tampico
Tlaxcala	Calpulalpan	Huamantla
	Tlaxcala	Apizaco
	Calpulalpan	
Veracruz	Agua Dulce	Alamo
	Costa Esmeralda	Alvarado
	Ángel R. Cabada	Boca del Río
	Cardel	Catemaco
	Cerro Azul	Ciudad Lerdo
	Fortín de las Flores	Acayucan
	Coatzacoalcos	Córdoba
	Cosamaloapan	Cosoleacaque
	Palma Sola	Gutiérrez Zamora
	Jáltipan	Playa Vicente
	Juan Rodríguez Clara	La Tinaja
	Las Choapas	Martínez de la Torre
	Minatitlán	Nanchital
	Naranjos	Nautla
	Orizaba	Ozuluama
	Papantla	Perote
	Poza Rica	San Andrés Tuxtla
	San Rafael	Santiago Tuxtla
	Isla	Acayucán
	Tierra Blanca	Huixtla
	Loma Bonita	Tres Valles
	Tuxpan	Vega de la Torre
	Villa Azueta	Xalapa
Tres Valles	Cd. Mendoza	
Yucatán	Mérida CAME	

Fuente: ADO

- Zona Metropolitana de Xalapa

La Central de Autobuses de Xalapa (CAXA), se localiza en la colonia Álvaro Obregón, en Xalapa, es administrada por Grupo Autobuses de Oriente y alberga a las líneas Autobuses de Oriente (ADO), Ómnibus Cristóbal Colón, ADO Platino/GL, Autobuses Estrella de Oro, Astro Plus, Autobuses Unidos (AU), Autobuses México Texcoco Plus, Autobuses Cuenca, y Transportes Regionales Veracruzanos (TRV).

Desde esta terminal se puede acceder a 110 destinos en 14 estados. En el siguiente cuadro se encuentra el listado de destinos de la CAXA.

Tabla 177. Destinos principales de la Central de Autobuses de Xalapa, CAXA

Estado	Destino	
Campeche	Campeche	Ciudad del Carmen
	Escárcega	
Chiapas	Comitán	San Cristóbal de las Casas
	Tonalá	Tapachula
	Tuxtla Gutiérrez	Arriaga
	Puerto Arista	
Ciudad de México	TAPO	CDMX Aeropuerto T1
	CDMX Norte	CDMX Sur
Estado de México	Tlalnepantla	
Guerrero	Acapulco	
Hidalgo	Pachuca	Huejutla
Morelos	Cuernavaca	
Oaxaca	Huatulco	Santa Cruz
	Ixtepec	Tehuantepec
	Juchitán	Puerto Escondido
	Salina Cruz	Tuxtepec
	Oaxaca	
Puebla	Puebla CAPU	Puebla Plaza Palmas
	Tehuacán	
Quintana Roo	Cancún	Chetumal
Tabasco	Cárdenas	
	Frontera	Villahermosa
Tlaxcala	Calpulalpan	Huamantla
	Tlaxcala	Apizaco
	Calpulalpan	
Veracruz	Tepetzintla	Ciudad Lerdo
	Agua Dulce	Acayucan
	Altotonga	Álamo
	Ángel R. Cabada	Alvarado
	Cardel	Boca del Río
	Cd. Mendoza	Catemaco
	Cerro Azul	Chicontepec
	Cerro Gordo	Coatepec
	Coatzacoalcos	Córdoba
	Cosamaloapan	Cosoleacaque
	Coscomatepec	Gutiérrez Zamora
	Costa Esmeralda	Huatusco
	Fortín de las Flores	Huixtla
	Isla	Martínez de la Torre
	Jáltipan	Nanchital
	Juan Díaz Covarrubias	Nautla
	Las Choapas	Ozuluama
	Minatitlán	Panuco
	Naranjos	Perote
	Orizaba	Playa Vicente
	Palma Sola	Rinconada
	Papantla	San Andrés Tuxtla
	Paso de Ovejas	Santiago Tuxtla
	Platón Sánchez,	Tampico Alto
	Poza Rica	Tantoyuca
	San Rafael	Tempoal
	Tierra Blanca	Teziutlán
	Tlapacoyan	Vega de la Torre
	Tres Valles	Veracruz CAVE
	Tuxpan	Veracruz Norte
	Veracruz Aeropuerto	
	Yucatán	Mérida CAME

Fuente: ADO.

- Zona Metropolitana de Poza Rica

La Central de Autobuses de Poza Rica se localiza en el municipio del mismo nombre, algunas de las líneas que ofrecen servicio de pasajeros foráneo son Autobuses Futura, Autobuses Estrella Blanca, ETN, Ómnibus de México, Transportes Barrita, Transportes Eje del Golfo, Autobuses Álamo, Autobuses AU y ADO, entre otros.

Los principales destinos se enlistan en el cuadro siguiente, del que se infiere la conectividad de la zona con el resto del país.

Tabla 178. Destinos principales de la Central de Autobuses de Poza Rica

Estado		Destino
Aguascalientes	Aguascalientes	
Campeche	Ciudad del Carmen	
Chiapas	Comitán de Juárez Tapachula Tuxtla Gutiérrez	Tonalá San Cristóbal de las Casas
Chihuahua	Camargo Chihuahua Ciudad Delicias	Ciudad Jiménez Ciudad Juárez
CDMX	Terminal Norte y TAPO	
Coahuila de Zaragoza	Saltillo	Torreón
Durango	Durango Gómez Palacio	Vicente Guerrero
Guanajuato	Celaya León	Irapuato Salamanca
Guerrero	Acapulco de Juárez	Chilpancingo de los Bravo
Hidalgo	Huejutla de Reyes Pachuca de Soto	Tulancingo
Jalisco	Guadalajara	
Michoacán de Ocampo	La Piedad	
Morelos	Cuernavaca	
Nuevo León	Monterrey	San Nicolás de los Garza
Oaxaca	Oaxaca de Juárez Salina Cruz	Juchitán de Zaragoza Tehuantepec
Puebla	Huauchinango Puebla	Villa Lázaro Xicotepec de Juárez
Querétaro	Querétaro	
San Luis Potosí	Ciudad Valles	San Luis Potosí
Sinaloa	Mazatlán	
Tabasco	Cárdenas	Villahermosa
Tamaulipas	Matamoros Reynosa Soto la Marina	Tampico Nuevo Laredo Ciudad Victoria
Tlaxcala	Apizaco	
Veracruz	Acayucan Cerro Azul Chicontepec Coatzacoalcos Córdoba Gutiérrez Zamora José Cardel Martínez de la Torre Minatitlán Naranjos Nautla Orizaba	Ozuluama de Mascareñas Pánuco Platón Sánchez Tantoyuca Tecolutla Tempoal Tres Valles Tuxpan Vega de Alatorre Veracruz Xalapa Álamo
Zacatecas	Fresnillo Sain Alto	Sombrerete Zacatecas

Fuente: ADO

5.4.4. Sistemas urbano-rurales (análisis funcional)

5.4.4.1. Nivel de Concentración

El Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave es un estado que presenta notables contrastes en el patrón de ocupación territorial de los asentamientos humanos, de los cuales se puede constatar el rápido crecimiento y concentración de habitantes en zonas metropolitanas, las cuales tienden a incluir las áreas urbanas de las principales ciudades y los municipios adyacentes que se han integrado por la expansión urbana o por relaciones de funcionalidad. En estas grandes zonas metropolitanas se concentran las

principales funciones económicas y de concentración de habitantes, de los servicios regionales y son los principales estructuradores del territorio del estado. Particularmente los municipios centrales siguen desempeñando un importante papel en la concentración territorial de los habitantes, pero también los efectos del crecimiento urbano de sus periferias originan que diversos municipios adyacentes tengan mayores ritmos de crecimiento poblacional, con los consecuentes requerimientos de bienes y servicios urbanos, vivienda y empleo, infraestructura y equipamientos, y generalmente en condiciones de falta de seguridad en la tenencia de la tierra o en situaciones de riesgo para sus habitantes.

En segundo lugar, se presenta el conjunto urbano de pequeñas ciudades y conurbaciones -ciudades que se han unido físicamente pero que por el número de habitantes que tienen no alcanzan el rango de zonas metropolitanas. Estas ciudades desempeñan un importante papel como articuladores de ámbito rural de la entidad, junto con las localidades mixtas -aquellas que se encuentran en transición rural urbana. Al estar situadas fuera del ámbito de las grandes zonas metropolitanas, estos municipios presentan dificultades para consolidarse como prestadores de servicios regionales, tienen falta de servicios básicos e infraestructura, lo que implican menor crecimiento urbano que las grandes metrópolis.

En tercer lugar, se tiene el gran conjunto de localidades pequeñas rurales que dependen de las ciudades y zonas metropolitanas de la entidad. Estas son asentamientos que generalmente sus ocupantes viven de las actividades primarias, agricultura, ganadería, pesca o actividades forestales. Su condición de ubicación indica que muchas se encuentran dispersas en las carreteras o aisladas de otros centros urbanos, y por ello, en estas se acentúan mayores niveles de pobreza y desigualdad para sus habitantes, al carecer de bienes y servicios básicos, estar situados en zonas con diversos tipos de riesgos naturales y en condiciones de inseguridad.

El cuadro y mapa siguiente muestra el sistema de ciudades de la entidad por región para el año 2015. Destaca que, de acuerdo con la clasificación en zonas metropolitanas, conurbaciones y ciudades, el estado de Veracruz Llave tiene 4,951 mil habitantes en el ámbito urbano, el 61% del total de la entidad. De esta población 4,044 mil habitantes viven en 9 zonas metropolitanas y 906.9 mil en 24 ciudades y conurbaciones más pequeñas (11.2).

No obstante, cuando se analiza la distribución regional del sistema urbano se presentan notables contrastes entre ellas. Por ejemplo, la región de Sotavento es la más urbanizada de la entidad, donde 888.2 mil habitantes son urbanos (83.6% de la población de la región), situándose principalmente en 1 zona metropolitana, la de Veracruz con 862,3 mil habitantes⁴⁹. En la región Totonaca, la zona metropolitana de Poza Rica concentra el 75.6% de la población regional (538.2 mil habitantes), proporción similar en la región Olmeca donde la población urbana es de 74.9% (940.7 mil) y se reparte entre tres zonas metropolitanas - Acayucan, Coatzacoalcos y Minatitlán con 857.7 mil habitantes (68.3%) y dos ciudades con 83 mil habitantes (6.6%). En la región Capital 70.5% de sus habitantes son urbanos (864.3 mil) y de éstos, 768.3 mil habitan en la zona metropolitana de Xalapa (62.5%) y el resto urbano en 3 ciudades con 96.0 miles de habitantes (7.8%).

Por el contrario, la región de la Huasteca Baja tiene el menor porcentaje de población urbana con solo 29.9% de sus habitantes (173.1 mil) residiendo en 3 ciudades pequeñas (Álamo, Cerro Azul y Tuxpan), por lo que el resto de su población (70.1%) habita en localidades mixtas o rurales.

Tabla 179. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Estado región	Población total		Población urbana ¹		Zonas metropolitanas ²			Ciudades y conurbaciones ³		
	Total	%	Total	%	No	Total	%	No	Total	%
Veracruz Ignacio de la Llave	8,112,505	100.0	4,950,955	61.0	9	4,044,049	49.8	24	906,906	11.2
Huasteca Alta	483,873	100.0	215,366	44.5	1	158,195	32.7	2	57,171	11.8
Huasteca Baja	580,997	100.0	173,711	29.9	0	0	0.0	3	173,711	29.9
Totonaca	711,659	100.0	538,206	75.6	1	538,206	75.6	0	0	0.0
Nautla	387,222	100.0	147,438	38.1	0	0	0.0	3	147,438	38.1

⁴⁹ Por clasificación regional el municipio de Alvarado, perteneciente a la ZM de Veracruz se encuentra en la región de Papaloapan. En total la ZM de Veracruz tiene una población de 915,213 habitantes y es la más grande de la entidad.

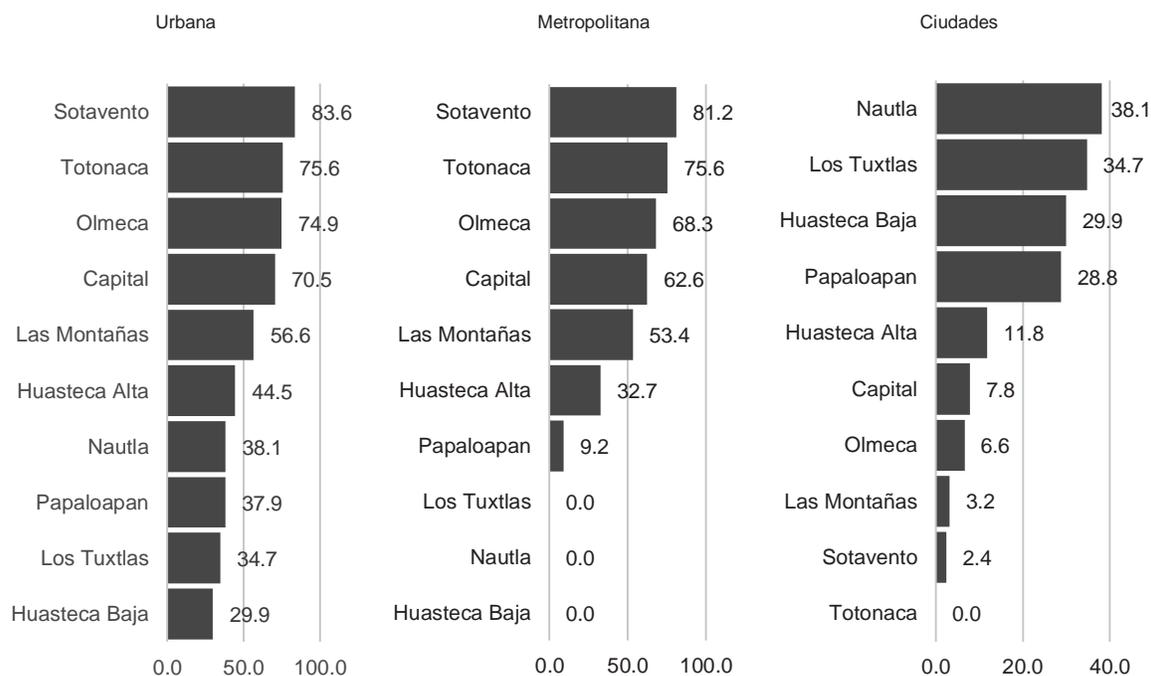
Estado región	Población total		Población urbana ¹		Zonas metropolitanas ⁴			Ciudades y conurbaciones ³		
	Total	%	Total	%	No	Total	%	No	Total	%
Capital	1,226,722	100.0	864,287	70.5	1	768,271	62.6	3	96,016	7.8
Sotavento	1,062,272	100.0	888,217	83.6	1	862,286	81.2	1	25,931	2.4
Las Montañas	1,510,846	100.0	854,828	56.6	2	806,417	53.4	2	48,411	3.2
Papaloapan	576,953	100.0	218,843	37.9	0	52,927	9.2	5	165,916	28.8
Los Tuxtlas	315,260	100.0	109,325	34.7	0	0	0.0	3	109,325	34.7
Olmeca	1,256,701	100.0	940,734	74.9	3	857,747	68.3	2	82,987	6.6

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

1. Es la suma de la población que vive en zonas metropolitanas, ciudades y conurbaciones.
2. Definida por INEGI, CONAPO y SEDATU, Delimitación de las zonas metropolitanas de México, 2015.
3. Ciudades y localidades conurbadas con más de 15 mil habitantes.

Las siguientes gráficas muestran en resumen las proporciones de población residentes en los ámbitos urbano, metropolitano y del resto de las ciudades. Las regiones Sotavento, Totonaca Olmeca y Capital son las más urbanas, pero también donde dicha concentración se debe a las zonas metropolitanas que se encuentran en estas. Por el contrario, las regiones Nautla, Los Tuxtlas, Huasteca Baja y Papaloapan tiene ciudades y conurbaciones menores, por lo que estas actúan como los articuladores del ámbito de sus respectivas regiones.

Gráfica 55. Distribución de la población urbana, metropolitana y en ciudades por región, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

5.4.4.2. Centralidad Urbana Regional

Concentración Urbano Regional

Huasteca Alta

La Huasteca Alta tiene como su principal centro de articulación regional a la Zona Metropolitana de Tampico, que es una zona metropolitana que incluye a los municipios de Altamira, Ciudad Madero y Tampico del Estado de Tamaulipas, y por parte del Estado de Veracruz a Pánuco y Pueblo Viejo. Estos dos últimos municipios forman parte de la periferia metropolitana de Tampico, y son los más dinámicos de la región, los cuales crecieron de 141 mil habitantes en el 2000 (30.9% del total regional) a 158.2 mil personas en 2015 (32.7%), que tuvo entre 2010 a 2015 una tasa de crecimiento de 0.8%. Principalmente el municipio de Pánuco creció

en esos años de 90.7 mil a 100.5 mil habitantes con una tasa de 0.7% y Pueblo Viejo paso de 50.3 mil habitantes a 57.6 mil con una tasa de 0.9%.

La ciudad de Tantoyuca también tiene un crecimiento de 25.8 mil a 33.4 mil residentes entre 2000 y 2015. Con una tasa promedio de 1.8% entre 2000 y 2010 y de 1.5% entre 2010 y 2015.

Tabla 180. Huasteca Alta: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	456,476	100.0	471,483	100.0	483,873	100.0	0.3	0.5
Población urbana	189,249	41.5	207,883	44.1	215,366	44.5	0.9	0.7
Zona Metropolitana Tampico*	140,986	30.9	152,630	32.4	158,195	32.7	0.8	0.8
Pánuco	90,657	19.9	97,278	20.6	100,549	20.8	0.7	0.7
Pueblo Viejo	50,329	11.0	55,352	11.7	57,646	11.9	0.9	0.9
Naranjos	22,468	4.9	24,170	5.1	23,785	4.9	0.7	-0.3
Tantoyuca	25,795	5.7	31,083	6.6	33,386	6.9	1.8	1.5

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018. *Solo incluye los municipios de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Huasteca Baja

La Huasteca Baja no tienen ninguna zona metropolitana, sin embargo, la ciudad de Tuxpan tiene en el año 2000 una población de 95.9 mil residentes, los que aumentaron a 111 mil en 2000 y a 117.7 mil en el 2015, con una tasa de 1.4% y 1.2% respectivamente. Otras ciudades importantes de la Huasteca Baja son Álamo, la cabecera del municipio de Álamo, que al 2015 tiene una población de 33.2 mil habitantes y la cabecera municipal de Cerro Azul con 22.8 mil habitantes en el 2015. Ambas ciudades presentaron tasas más bajas que el promedio regional.

Tabla 181. Huasteca Baja: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	527,740	100.0	549,353	100.0	580,997	100.0	0.4	1.2
Población urbana	148,560	28.2	167,061	30.4	173,711	29.9	1.1	0.8
Álamo	30,457	5.8	33,114	6.0	33,199	5.7	0.8	0.1
Cerro Azul	22,235	4.2	22,977	4.2	22,825	3.9	0.3	-0.1
Tuxpan de Rodríguez Cano	95,868	18.2	110,970	20.2	117,687	20.3	1.4	1.2

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Totonaca

La Zona Metropolitana de Poza Rica se integra por los municipios de Coatzintla, Papantla, Poza Rica de Hidalgo y Tihuatlán. Hacia el año 2015, la ZM de Poza Rica contaba con una población de 538.2 mil habitantes y mostró un crecimiento poblacional modesto durante el periodo 2000-2010, de 0.9% y de 1% en el 2010 a 2015. Principalmente el crecimiento se concentra en el municipio de Poza Rica, el cual pasó de 152.8 mil habitantes en el 2000 a 193.1 mil en 2010 y a 200.1 mil en 2015, con tasas medias de crecimiento de 2.3% entre 2000 y 2010 y 0.8% entre 2010 y 2015.

Tabla 182. Totonaca: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	622,846	100.0	679,023	100.0	711,659	100.0	0.8	1.0
Población urbana	467,258	75.0	513,308	75.6	538,206	75.6	0.9	1.0
Zona Metropolitana Poza Rica	467,258	75.0	513,308	75.6	538,206	75.6	0.9	1.0
Cazones de Herrera	23,839	3.8	23,503	3.5	23,675	3.3	-0.1	0.2
Coatzintla	39,189	6.3	48,333	7.1	56,897	8.0	2.1	3.5
Papantla	170,304	27.3	158,602	23.4	161,097	22.6	-0.7	0.3
Poza Rica de Hidalgo	152,838	24.5	193,126	28.4	200,119	28.1	2.3	0.8
Tihuatlán	81,088	13.0	89,744	13.2	96,418	13.5	1.0	1.5

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Nautla

La región de Nautla no tiene zonas metropolitanas; sin embargo, cuenta con varias ciudades pequeñas en los municipios de Martínez de la Torre, Misantla, San Rafael y Tlapacoyan, los cuales constituye las principales áreas urbanas de la región. En el año 2000, Martínez de La Torre es el de mayor tamaño, el cual creció de 67.2 mil habitantes, los que aumentaron a 80.8 mil en el 2010 y a 81.2 mil en 2015, con tasas de crecimiento de 1.8% entre 2000 a 2010 y de 0.1% entre 2010 a 2015.

Tabla 183. Nautla: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	351,832	100.0	368,263	100.0	387,222	100.0	0.4	1.1
Población urbana	122,908	34.9	144,441	39.2	147,438	38.1	1.6	0.4
Martínez de la Torre	67,177	19.1	80,800	21.9	81,164	21.0	1.8	0.1
Misantla	22,748	6.5	26,827	7.3	29,473	7.6	1.6	2.0
Tlapacoyan	32,983	9.4	36,814	10.0	36,801	9.5	1.1	0.0

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Capital

La población de la región Capital se concentra en la zona metropolitana de Xalapa, la segunda en importancia a nivel estatal, tan sólo detrás de la Zona metropolitana de Veracruz. La ZM Xalapa comprende los municipios de Banderilla, Coatepec, Xalapa, Jilotepec, Rafael Lucio y San Andrés Tlalnelhuayocan. En conjunto, la ZM concentra a 768.3 mil habitantes en el 2015 y en el quinquenio 2010–2015 registró una tasa media de crecimiento demográfico de 1.6%. La principal concentración se ubica en el municipio de Xalapa, el cual tiene 480.8 mil habitantes en el 2015, el 62.6% de la población de la zona metropolitana.

Otros asentamientos humanos relevantes en la región Capital son las ciudades de Perote y Altotonga, clasificadas como ciudades pequeñas, las cuales registraron en 2015 una población de 39.6 mil habitantes y 20.9 mil habitantes, cada una. Durante el periodo 2010–2015 sus tasas medias de crecimiento demográfico fueron de 0.6 y 1.2%, respectivamente. La ciudad de Jalacingo, por su parte, tiene 35.5 mil residentes en 2015 y tuvo en el último quinquenio una tasa media de 0.1% anual.

Tabla 184. Capital: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		TMCA (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	964,874	100.0	1,143,179	100.0	1,226,722	100.0	1.7	1.5
Población urbana	665,196	68.9	804,310	70.4	864,287	70.5	1.9	1.5
Zona Metropolitana Xalapa	591,053	61.3	710,870	62.2	768,271	62.6	1.8	1.6
Banderilla	16,433	1.7	21,597	1.9	24,822	2.0	2.7	3.0
Coacoatzintla	7,301	0.8	9,419	0.8	10,482	0.9	2.5	2.3
Coatepec	73,536	7.6	86,717	7.6	92,127	7.5	1.6	1.3
Emiliano Zapata	44,580	4.6	61,714	5.4	78,336	6.4	3.2	5.1
Jilotepec	13,025	1.3	15,313	1.3	16,682	1.4	1.6	1.8
Rafael Lucio	5,342	0.6	7,023	0.6	8,068	0.7	2.7	3.0
Tlalnelhuayocan	11,484	1.2	16,290	1.4	18,715	1.5	3.4	3.0
Xalapa	390,590	40.5	457,614	40.0	480,841	39.2	1.5	1.0
Xico	28,762	3.0	35,183	3.1	38,198	3.1	2.0	1.7
Altotonga	15,464	1.6	19,722	1.7	20,902	1.7	2.4	1.2
Jalacingo	27,074	2.8	35,243	3.1	35,479	2.9	2.6	0.1
Perote	31,605	3.3	38,475	3.4	39,635	3.2	1.9	0.6

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Sotavento

En la región Sotavento se localiza la zona metropolitana de Veracruz que en 2015 tuvo 862.3 mil habitantes, la cual está constituida por los municipios de Boca del Río, Veracruz Jamapa, Manlio Fabio Altamirano, Medellín de Bravo y Alvarado, aunque este municipio se ubica en la región de Papaloapan. Entre los años 2010 y 2015, la zona metropolitana tuvo una tasa de crecimiento de 2.1% la mayor tasa en la entidad y la mayor concentración en el estado. El municipio de Veracruz fue el que presentó el mayor volumen de habitantes con 457.4 mil en el 2000, que aumentaron a 609.9 mil en el 2015, con una tasa en el último quinquenio de 2.1%. Por su parte, el municipio metropolitano de Medellín de bravo tuvo la mayor dinámica con

5.2% en el último quinquenio y un total de 75.4 mil habitantes, más del doble de habitantes que tuvo este municipio en el 2000 con 35.2 mil residentes.

También en esta región está la ciudad de Cardel integrado por las localidades de José Cardel y Cabezas, en los municipios de La Antigua y Puente Nacional, con 25.9 mil habitantes en 2015 y con una tasa media de 0.6% de crecimiento en el último quinquenio.

Tabla 185. Sotavento: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	842,492	100.0	974,556	100.0	1,062,272	100.0	1.4	1.8
Población urbana	681,446	80.9	807,370	82.8	888,217	83.6	1.7	2.0
Zona Metropolitana Veracruz	658,901	78.2	782,111	80.3	862,286	81.2	1.7	2.1
Boca del Río	135,804	16.1	137,921	14.2	142,207	13.4	0.1	0.6
Jamapa	9,969	1.2	10,376	1.1	11,361	1.1	0.4	1.9
Manlio Fabio Altamirano	20,580	2.4	22,578	2.3	23,408	2.2	0.9	0.8
Medellín de Bravo	35,171	4.2	59,122	6.1	75,346	7.1	5.2	5.2
Veracruz	457,377	54.3	552,114	56.7	609,964	57.4	1.8	2.1
José Cardel	22,545	2.7	25,259	2.6	25,931	2.4	1.1	0.6

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Las Montañas

En esta región se encuentran dos zonas metropolitanas: la de Córdoba y la de Orizaba. La ZM de Córdoba se integra por los municipios de Amatlán de los Reyes, Córdoba, Fortín y Yanga. En el 2015 la población total de esta zona metropolitana sumaba 347.6 mil habitantes, de los que eran el 23% de la región y que entre el 2010 y el 2015 tuvieron una tasa de crecimiento medio de 2% entre las mayores en la entidad. El municipio de Córdoba concentró el mayor volumen de habitantes con 218.2 mil habitantes en el 2015 y una tasa promedio de 2.2% anual en el quinquenio de 2010 a 2015, entre las más elevadas de la entidad. A esta se suma el municipio de Fortín que ha aumentado también su población para tener en 2015 66.2 mil habitantes con una tasa promedio de 2.2% en el periodo referido.

Por su parte, la ZM de Orizaba está constituida por trece municipios: Atzacan, Camerino Z. Mendoza, Huiloapan de Cuauhtémoc, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán, Maltrata, Mariano Escobedo, Nogales, Orizaba, Rafael Delgado, Río Blanco, San Andrés Tenejapan y Tlilapan; en el 2015 su población era de 458.8 mil habitantes, con una tasa de crecimiento entre 2010 a 2015 de 1.3% anual. El municipio de Orizaba tuvo la mayor población, que en 2015 fue 126 mil habitantes, con una tasa de crecimiento de 0.9%, El municipio con mayor tasa de crecimiento en esta zona metropolitana es Ixhuatlancillo con un 3.5% en el periodo 2010-2015 y una población en este último año de 25 mil habitantes.

También, en la región de las Montañas se ubican las ciudades de Huatusco y Coscomatepec, la primera tenía una población de 32.5 mil habitantes con una tasa de crecimiento de 0.3% entre 2010 y 2015. Por su parte, Coscomatepec presentó una población de 15.6 mil habitantes en el 2015 con una tasa media de 0.01%

Tabla 186. Las Montañas: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	1,237,461	100.0	1,401,009	100.0	1,510,846	100.0	1.2	1.6
Población urbana	700,874	56.6	795,866	56.8	854,828	56.6	1.2	1.5
ZM Córdoba	276,553	22.3	315,996	22.6	347,647	23.0	1.3	2.0
Amatlán de los Reyes	36,823	3.0	42,268	3.0	45,430	3.0	1.3	1.5
Córdoba	177,288	14.3	196,510	14.0	218,153	14.4	1.0	2.2
Fortín	46,053	3.7	59,756	4.3	66,168	4.4	2.6	2.2
Yanga	16,389	1.3	17,462	1.2	17,896	1.2	0.6	0.5
ZM Orizaba	383,944	31.0	431,866	30.8	458,770	30.4	1.1	1.3
Atzacan	16,998	1.4	20,046	1.4	21,360	1.4	1.6	1.3
Camerino Z. Mendoza	39,308	3.2	41,779	3.0	42,347	2.8	0.6	0.3
Huiloapan de Cuauhtémoc	5,733	0.5	6,744	0.5	7,221	0.5	1.6	1.4
Ixhuatlancillo	11,914	1.0	21,126	1.5	24,896	1.6	5.7	3.5

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Ixtaczoquitlán	56,896	4.6	65,380	4.7	68,823	4.6	1.4	1.1
Maltrata	14,709	1.2	16,895	1.2	18,096	1.2	1.4	1.5
Mariano Escobedo	28,622	2.3	33,939	2.4	37,285	2.5	1.7	2.0
Nogales	30,945	2.5	34,681	2.5	37,908	2.5	1.1	1.9
Orizaba	118,593	9.6	120,911	8.6	126,005	8.3	0.2	0.9
Rafael Delgado	14,730	1.2	20,265	1.4	23,112	1.5	3.1	2.8
Río Blanco	39,327	3.2	40,622	2.9	41,927	2.8	0.3	0.7
San Andrés Tenejapan	2,214	0.2	2,715	0.2	2,921	0.2	2.0	1.5
Tlilapan	3,955	0.3	6,763	0.5	6,869	0.5	5.3	0.3
Coscomatepec de Bravo	13,222	1.1	15,966	1.1	15,934	1.1	1.8	0.0
Huatusco de Chicuellar	27,155	2.2	32,038	2.3	32,477	2.1	1.6	0.3

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Papaloapan

La región del Papaloapan comprende el municipio de Alvarado que forma parte de la zona metropolitana de Veracruz, más un conjunto de ciudades pequeñas que se encuentran en su territorio. El municipio de Alvarado tuvo en el 2015 una población de 52.9 mil habitantes, los que crecieron con una tasa de 0.4% entre 2010 a 2015.

Otras ciudades importantes son la zona conurbada de Cosamaloapan-Carlos A. Carrillo, las ciudades de Tierra Blanca, Isla, Alvarado, Lerdo de Tejada y Tres Valles. En el año 2015, la conurbación Cosamaloapan-Carlos A. Carrillo, concentró a 49.9mil habitantes y su tasa promedio anual de crecimiento en el periodo 2010-2015 fue de 0.6%. la segunda ciudad en importancia es la de Tierra Blanca que tuvo 50.4 mil habitantes en el 2015 con una tasa promedio de 1.1% anual.

La ciudad de Tres Valles registró la menor población de este grupo de ciudades pequeñas al concentrar a 18.4 mil habitantes, mientras que su tasa de crecimiento entre los años 2010 a 2015 fue de 0.7%.

Tabla 187. Papaloapan: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	539,143	100.0	557,352	100.0	576,953	100.0	0.3	0.7
Población urbana	200,799	37.2	211,116	37.9	218,843	37.9	0.5	0.8
Zona Metropolitana Veracruz	49,499	9.2	51,965	9.3	52,927	9.2	0.5	0.4
Alvarado	49,499	9.2	51,965	9.3	52,927	9.2	0.5	0.4
Cosamaloapan	46,104	8.6	48,566	8.7	49,855	8.6	0.5	0.6
Isla	24,036	4.5	26,287	4.7	27,707	4.8	0.9	1.1
Lerdo de Tejada	18,539	3.4	18,715	3.4	19,648	3.4	0.1	1.0
Tierra Blanca	44,565	8.3	47,824	8.6	50,353	8.7	0.7	1.1
Tres Valles	18,056	3.3	17,759	3.2	18,353	3.2	-0.2	0.7

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Los Tuxtlas

En la región de los Tuxtlas las tres ciudades son San Andrés Tuxtla, Catemaco y Santiago Tuxtla. Para el año 2015, la población de San Andrés Tuxtla fue de 64.2 mil habitantes, por lo que es la ciudad de mayor tamaño en la región, siguiendo en importancia Catemaco con 29.4 mil habitantes y Santiago Tuxtla tuvo 15,8 mil habitantes. Las tasas de crecimiento media anual durante el periodo 2010-2015 fueron de 0.6% para San Andrés Tuxtla, Catemaco con 1.3% y 0.4% para Santiago Tuxtla.

Tabla 188. Los Tuxtlas: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	282,060	100.0	299,952	100.0	315,260	100.0	0.6	1.1
Población urbana	94,077	33.4	105,399	35.1	109,325	34.7	1.1	0.8
Catemaco	23,631	8.4	27,615	9.2	29,389	9.3	1.5	1.3
San Andrés Tuxtla	55,098	19.5	62,325	20.8	64,171	20.4	1.2	0.6
Santiago Tuxtla	15,348	5.4	15,459	5.2	15,765	5.0	0.1	0.4

Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Olmecca

De acuerdo con la Delimitación de las zonas metropolitanas de México elaborado por SEDATU-CONAPO-INEGI, en la región Olmeca existen tres zonas metropolitanas que son Acayucan, Coatzacoalcos y Minatitlán. La ZM de Acayucan se constituye por los municipios de Acayucan, Oluta y Soconusco. En el año 2015 su población fue de 120.3 mil habitantes, lo que significó que para el periodo de 2010-2015 tuviera una tasa de crecimiento media anual de 1.3%. En su mayor parte, la población se ubicó en el municipio de Acayucan con 87.3 mil residentes con una tasa de 0.9% entre 2010 a 2015. El municipio con mayor crecimiento en esta zona metropolitana en el periodo 2010-2015 fue el de Soconusco con el 2.7% y una población de 16.4 mil habitantes

En la ZM de Coatzacoalcos, la población en el 2015 era de 365 mil habitantes con una tasa de crecimiento media anual de 1.1% entre 2010-2015. Esta zona se integra con los municipios de Coatzacoalcos, Ixhuatlán del Sureste y Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río. De los tres municipios que componen la ZM, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río presenta el crecimiento más alto con 2.2% en el periodo 2010-2015.

Por su parte, la ZM de Minatitlán se constituye por los municipios de Cosoleacaque, Chinameca, Jáltipan, Minatitlán, Oteapan y Zaragoza. La población en el año 2015 de esta zona metropolitana era de 372.4 mil habitantes, con una tasa de crecimiento media anual de 0.9% entre 2010-2015, lo que la ubica como la ZM de la región como menor crecimiento. De los municipios que componen esta zona metropolitana, Minatitlán tuvo el mayor volumen de habitantes con 157.4 mil habitantes en el 2015, pero con una tasa negativa de -0.1% entre 2010 y 2015.

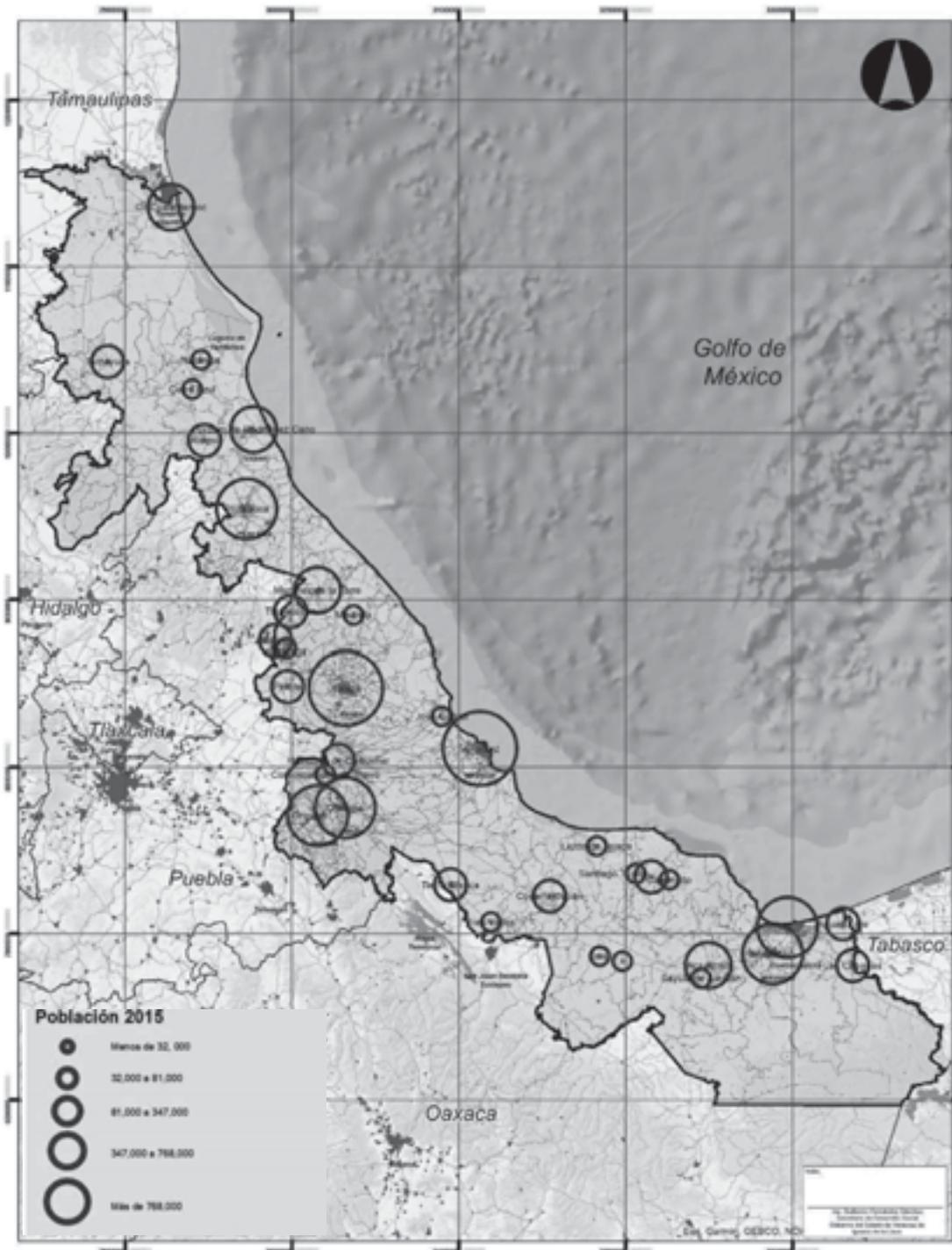
En la región Olmeca las ciudades pequeñas son Las Choapas y Agua Dulce, con una población de 42.4 mil y 40.6 mil habitantes respectivamente en el año 2015. Estas ciudades mostraron tasas de crecimiento en el periodo 2010 a 2015 de -0.2% y 0.6%, respectivamente.

Tabla 189. Olmeca: Población urbana en zonas metropolitanas y ciudades, 2015

Unidad territorial	Población 2000		Población 2010		Población 2015		Tmca (%)	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	2000-10	2010-15
Población total	1,084,051	100.0	1,194,208	100.0	1,256,701	100.0	0.9	1.1
Población urbana	813,432	75.0	898,384	75.2	940,734	74.9	1.0	1.0
Zona metropolitana de Acayucan	102,992	9.5	112,999	9.5	120,340	9.6	0.9	1.3
Acayucan	78,243	7.2	83,820	7.0	87,267	6.9	0.7	0.9
Oluta	13,282	1.2	14,784	1.2	16,710	1.3	1.0	2.6
Soconusco	11,467	1.1	14,395	1.2	16,363	1.3	2.2	2.7
Zona metropolitana de Coatzacoalcos	307,724	28.4	347,223	29.1	365,026	29.0	1.2	1.1
Coatzacoalcos	267,212	24.6	305,225	25.6	319,187	25.4	1.3	0.9
Ixhuatlán del Sureste	13,294	1.2	14,904	1.2	15,800	1.3	1.1	1.2
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	27,218	2.5	27,094	2.3	30,039	2.4	0.0	2.2
Zona metropolitana de Minatitlán	323,389	29.8	356,020	29.8	372,381	29.6	0.9	0.9
Chinameca	14,105	1.3	15,214	1.3	16,241	1.3	0.7	1.4
Cosoleacaque	97,437	9.0	117,727	9.9	129,527	10.3	1.8	2.0
Jáltipan	37,764	3.5	39,568	3.3	41,644	3.3	0.5	1.1
Minatitlán	153,001	14.1	157,826	13.2	157,393	12.5	0.3	-0.1
Oteapan	12,137	1.1	14,965	1.3	16,222	1.3	2.0	1.7
Zaragoza	8,945	0.8	10,720	0.9	11,354	0.9	1.8	1.2
Agua Dulce	37,901	3.5	39,449	3.3	40,636	3.2	0.4	0.6
Las Choapas	41,426	3.8	42,693	3.6	42,351	3.4	0.3	-0.2

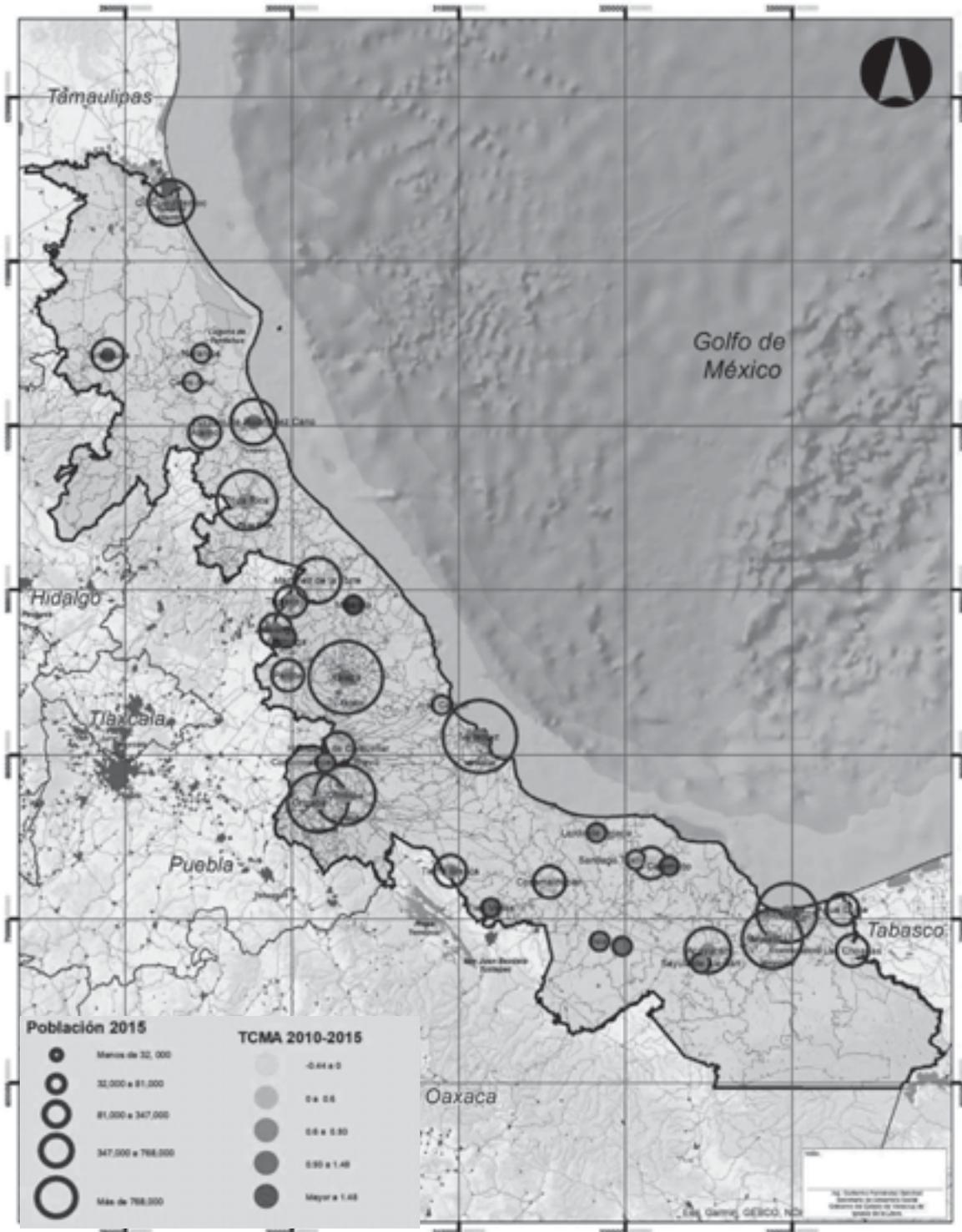
Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Plano 80. Sistema de ciudades, 2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Plano 81. Tasa de crecimiento medio urbano, 2010-2015



Fuentes: INEGI, Encuesta Intercensal 2015, SEGOB, CONAPO y SEDATU, Sistema Urbano Nacional 2018.

Dispersión poblacional

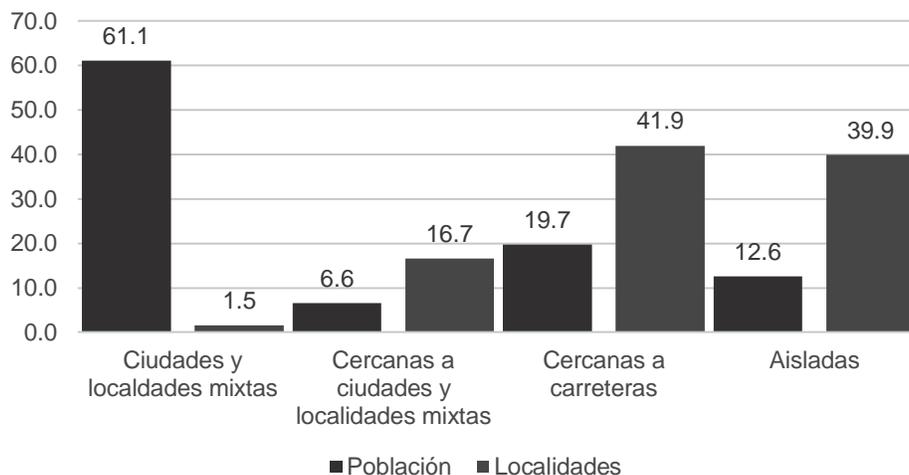
En el contraste con el ámbito urbano, se encuentra el amplio universo de localidades pequeñas y dispersas que se encuentran a todo lo largo del territorio del estado. En el año 2000, último año censal del que se dispone de información sobre la distribución territorial de las localidades, en Veracruz de Ignacio de la Llave, el total de localidades era de 20,828 localidades, siendo 21 urbanas -varias son cabeceras de las zonas metropolitanas o forman parte de las conurbaciones y ciudades indicadas anteriormente, y 188 localidades mixtas en transición rural urbana. En conjunto estas ciudades y localidades mixtas comprenden el 1.5% del total de localidades, pero concentran 4,671.2 mil habitantes -61.1% de la población total de la entidad.

El segundo conjunto se conforma por las localidades que se encuentran en el ámbito de influencia de las ciudades y localidades mixtas, en un radio de 5 kilómetros, y que por la distancia cercana a esas ciudades tienen ciertas facilidades para que su población pueda acceder a los bienes y servicios urbanos que se encuentran en esas ciudades y localidades mixtas. Estas son un total de 3,468 localidades (16.7%) donde habitan 504,6 mil habitantes (6.6%).

El tercer grupo de localidades son las que se encuentran dispersas alrededor del sistema vial de la entidad, a 3 kilómetros de alguna carretera pavimentada. Estas suman 8,736 localidades (41.9% del total) con 1,507.0 mil habitantes (19.7%), donde sus habitantes tienen mayores dificultades para poder acceder a diversos bienes y servicios.

El grupo de localidades dispersas aisladas, situadas a más de 5 kilómetros de alguna ciudad o localidad mixta o a más de 3 kilómetros de alguna carretera pavimentada, constituyen el universo de localidades con mayores privaciones. Estas son 8,306 localidades en la entidad (39.9%), donde residen 959.8 mil habitantes (12.6%). Estas se ubican en las áreas geográficas más alejadas, su población presenta los mayores niveles de pobreza y sus habitantes tiene que trasladarse grandes distancias para poder adquirir los más básicos bienes y servicios.

Gráfica 56. Porcentaje de población y localidades por ubicación de las localidades, 2010



Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, La condición de ubicación geográfica de las localidades menores a 2 500 habitantes en México.

Estas distribuciones se muestran en los cuadros siguientes. A nivel regional la situación que presenta la distribución de las localidades por ubicación presenta notables y marcadas diferencias. Por ejemplo, las regiones de Huasteca Alta y Baja, Papaloapan y Olmeca presentan un importante volumen de localidades dispersas en carreteras y aisladas.

En la Huasteca Alta 1,232 localidades se encuentran cercanas a carreteras (32.5%) con 31.1 mil habitantes (6.6% de la población regional) y 2,233 localidades están aisladas (58.9%), donde habitan 131.7 mil personas (27.9%). En la Huasteca Baja son 708 localidades cercanas a carreteras (35.8%) con 91 mil habitantes (19.3%), y en localidades aisladas son 1,20 (51.6%) con una población de 160.5 mil habitantes (29.2%).

En la región Papaloapan son 1,341 localidades cercanas a carreteras (47.3%), donde habitan 138.2 mil personas (24.7%) y las localidades aisladas son 987 (34.8%) con una población de 80.7 mil personas (14.4%). En la región Olmeca son 1,404 localidades en carreteras (39.7%) con 143.9 mil habitantes (12%) y 1,398 localidades aisladas (39.6%) con 125.5 mil residentes (10.5%).

Tabla 190. Veracruz de Ignacio de La Llave: Localidades por ubicación de las localidades, 2010

Estado región	Total de localidades		Ciudades y localidades mixtas		Cercanas a ciudades y localidades mixtas		Cercanas a carreteras		Aisladas	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Veracruz Ignacio de la Llave	20,828	100.0	318	1.5	3,468	16.7	8,736	41.9	8,306	39.9
Huasteca Alta	3,791	100.0	21	0.6	305	8.0	1,232	32.5	2,233	58.9
Huasteca Baja	1,975	100.0	15	0.8	232	11.7	708	35.8	1,020	51.6
Totonaca	1,420	100.0	22	1.5	273	19.2	763	53.7	362	25.5
Nautla	1,315	100.0	15	1.1	236	17.9	597	45.4	467	35.5
Capital	1,558	100.0	49	3.1	336	21.6	686	44.0	487	31.3
Sotavento	1,263	100.0	36	2.9	292	23.1	744	58.9	191	15.1
Las Montañas	2,279	100.0	66	2.9	453	19.9	934	41.0	826	36.2
Papaloapan	2,833	100.0	31	1.1	474	16.7	1,341	47.3	987	34.8
Los Tuxtlas	860	100.0	12	1.4	186	21.6	327	38.0	335	39.0
Olmeca	3,534	100.0	51	1.4	681	19.3	1,404	39.7	1,398	39.6

Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, La condición de ubicación geográfica de las localidades menores a 2 500 habitantes en México.

Tabla 191. Veracruz de Ignacio de La Llave: Población por ubicación de las localidades, 2010

Estado región	Población total		Ciudades y localidades mixtas		Cercanas a ciudades y localidades mixtas		Cercanas a carreteras		Aisladas	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Veracruz Ignacio de la Llave	7,643,194	100.0	4,671,856	61.1	504,571	6.6	1,506,995	19.7	959,772	12.6
Huasteca Alta	471,706	100.0	217,992	46.2	31,053	6.6	91,014	19.3	131,647	27.9
Huasteca Baja	549,016	100.0	198,377	36.1	31,948	5.8	158,218	28.8	160,473	29.2
Totonaca	679,218	100.0	393,095	57.9	40,748	6.0	172,891	25.5	72,484	10.7
Nautla	368,244	100.0	184,707	50.2	37,376	10.1	95,202	25.9	50,959	13.8
Capital	1,140,434	100.0	786,469	69.0	69,048	6.1	193,174	16.9	91,743	8.0
Sotavento	974,740	100.0	789,343	81.0	59,426	6.1	110,429	11.3	15,542	1.6
Las Montañas	1,401,144	100.0	786,201	56.1	119,399	8.5	322,127	23.0	173,417	12.4
Papaloapan	560,267	100.0	299,847	53.5	41,504	7.4	138,207	24.7	80,709	14.4
Los Tuxtlas	304,033	100.0	140,050	46.1	24,844	8.2	81,856	26.9	57,283	18.8
Olmeca	1,194,392	100.0	875,775	73.3	49,225	4.1	143,877	12.0	125,515	10.5

Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, La condición de ubicación geográfica de las localidades menores a 2 500 habitantes en México.

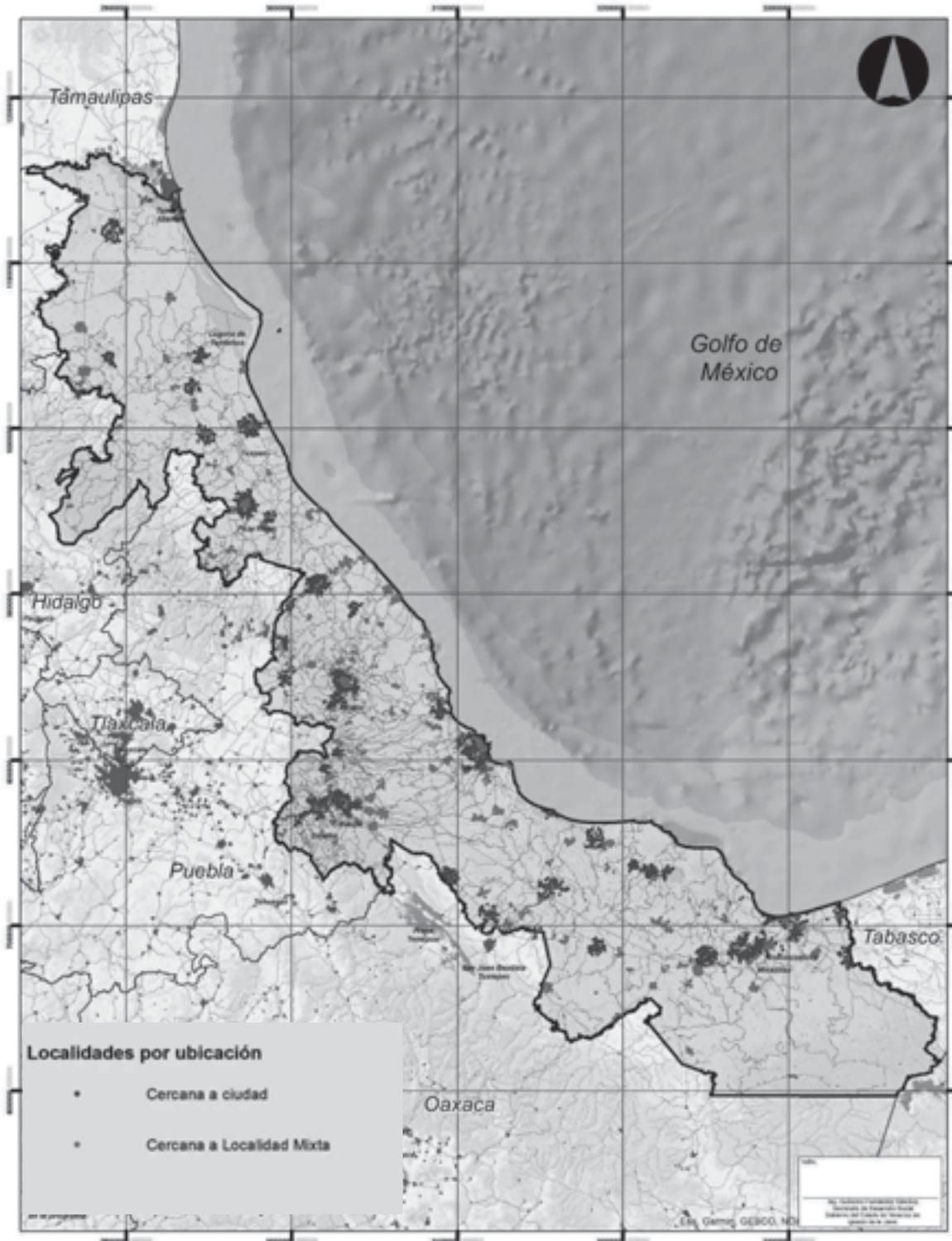
Los mapas siguientes muestran la distribución de la población por localización de forma que se puede observar las características de la ubicación de las localidades.

Plano 82. Localidades por condición de ubicación, 2010



Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, La condición de ubicación geográfica de las localidades menores a 2 500 habitantes en México.

Plano 83. Localidades rurales cercanas a ciudades y localidades mixtas, 2010



Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, La condición de ubicación geográfica de las localidades menores a 2 500 habitantes en México.

Plano 84. Localidades rurales cercanas a carreteras, 2010



Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, La condición de ubicación geográfica de las localidades menores a 2 500 habitantes en México.

Plano 85. Localidades rurales aisladas, 2010



Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, La condición de ubicación geográfica de las localidades menores a 2 500 habitantes en México.

5.4.4.3. Articulación funcional

Una vez que se observa la distribución territorial de la población de Veracruz de Ignacio de la Llave en las unidades urbanas, mixtas y rurales que la integran, el siguiente paso es conocer cómo se desarrollan los mecanismos de centralización y funcionalidad urbanas en el ámbito regional, lo que supone el análisis de tres aspectos principales:

- identificar los nodos centrales de concentración de población y productividad;
- Analizar los flujos principales de movimientos por trabajo de la de población ocupada como indicador de las áreas de influencia de las unidades urbanas
- Identificar donde se ubican los principales equipamientos e infraestructuras regionales en las cabeceras urbanas.

De esta forma, se puede discernir la ubicación jerárquica de las ciudades en función de su concentración demográfica y económica, de su centralidad en relación con sus áreas de cobertura de generación de empleo y de prestación de servicios a nivel regional, lo que determinará su posición jerárquica en el sistema de ciudades estatal.

Identificación de los nodos centrales de población y productividad

La centralidad está referida a la concentración de recursos o actividades económicas en el territorio. En este aspecto para el estado se consideró dos variables:

Tabla 192. Veracruz de Ignacio de La Llave: Indicadores de centralidad

Ciudad	Población 2015	Tamaño	Índice poblacional	Productividad	Índice productividad
Acajucan	119,367	Ciudad grande	0.13676	8.19	0.074586914
Altotonga	20,902	Ciudad pequeña	0.42454	3.99	0.297064626
Naranjos	23,785	Ciudad pequeña	0.38236	5.64	0.14947558
José Cardel	25,931	Ciudad pequeña	0.43308	14.39	1.030583587
Catemaco	29,389	Ciudad pequeña	0.51979	3.36	0.200053867
Cerro Azul	22,825	Ciudad pequeña	0.61685	4.13	0.275577132
Coatzacoalcos	370,556	Ciudad grande	1.01703	32.62	0.224085621
Córdoba	333,734	Ciudad grande	0.87857	16.41	0.08041536
Cosamaloapan-Carlos A. Carrillo	49,855	Ciudad mediana	0.18124	7.83	0.167780339
Coscomatepec de Bravo	15,934	Ciudad pequeña	0.02725	4.50	0.051411413
Las Choapas	42,351	Ciudad mediana	0.02971	7.67	0.131019135
Huatusco de Chicuellar	32,477	Ciudad mediana	0.02615	7.74	0.037653556
Isla	27,707	Ciudad pequeña	0.05712	8.27	0.071284614
Jalacingo-San Juan Xiutetelco	35,479	Ciudad mediana	0.01826	5.59	0.040963001
Xalapa	766,849	Ciudad grande	0.03721	8.83	0.070486582
Juan Rodríguez Clara	15,955	Ciudad pequeña	0.04065	4.56	0.050865973
Lerdo de Tejada	19,648	Ciudad pequeña	0.09299	14.33	0.094014532
Martínez de la Torre	81,164	Ciudad mediana	0.04541	10.32	0.182553145
Minatitlán	378,003	Ciudad grande	0.07352	113.16	0.065195116
Misantla	29,473	Ciudad pequeña	0.03825	4.62	0.066806133
Orizaba	453,687	Ciudad grande	0.03804	21.97	0.109523055
Perote	39,635	Ciudad mediana	0.04216	20.04	0.031550346
Poza Rica	538,412	Ciudad grande	0.13483	30.26	0.130646696
Cd Cuauhtémoc	158,195	Ciudad grande	0.04656	18.42	0.047497654
San Andrés Tuxtla	64,171	Ciudad mediana	0.02103	7.16	0.316389891
Santiago Tuxtla	15,765	Ciudad pequeña	0.02395	3.96	0.036328681
Sayula de Alemán	14,863	Ciudad pequeña	0.03367	6.48	0.030583587
Tantoyuca	33,386	Ciudad mediana	0.04852	7.34	0.069865058
Álamo	33,199	Ciudad mediana	0.03174	12.03	0.075332363
Tierra Blanca	50,353	Ciudad mediana	0.01828	15.24	0.041540011
Tlapacoyan	36,801	Ciudad mediana	0.02251	3.46	0.1305353
Tuxpan de Rodríguez Cano	117,687	Ciudad grande	0.03377	14.34	0.042077153
Veracruz	887,697	Ciudad grande	0.01806	24.60	0.036087293
Agua Dulce	40,636	Ciudad mediana	0.01703	5.22	0.059002051
Tres Valles	18,353	Ciudad pequeña	0.05769	34.74	0.138830381

Fuentes: Estimaciones propias con base en: Encuesta Intercensal, 2015, Censos Económicos, 2019, Sistema Urbano Nacional, 2018, SCT.

Integración funcional

La integración funcional se mide a partir de los flujos de personas que se trasladan de una región o ciudad a otras de mayor jerarquía o centralidad, es decir, a aquellas ciudades con mayor dinámica económica o de mayor nivel en la prestación de bienes y servicios públicos o privados. De esta forma, los movimientos de flujos permitan observar de donde procede la población de los centros o regiones de menor jerarquía y hacia dónde se dirige a las ciudades o zonas de mayor nivel jerárquico, permitiendo conocer las zonas funcionales a las que está ligada una región y sus puntos de contacto.

Tabla 193. Veracruz de Ignacio de La Llave: Indicadores de funcionalidad

Ciudad	Población 2015	Tamaño	Porcentaje de PEA que reside en otro municipio	Índice de empleo no local
Acayucan	119,367	Ciudad grande	22.0	0.53403425
Altotonga	20,902	Ciudad pequeña	3.5	0.32586453
Naranjos	23,785	Ciudad pequeña	10.1	0.40732728
José Cardel	25,931	Ciudad pequeña	27.5	0.76248012
Catemaco	29,389	Ciudad pequeña	5.9	1.06886605
Cerro Azul	22,825	Ciudad pequeña	16.9	0.53190779
Coatzacoalcos	370,556	Ciudad grande	13.4	0.28531855
Córdoba	333,734	Ciudad grande	16.8	0.42126633
Cosamaloapan-Carlos A. Carrillo	49,855	Ciudad mediana	10.0	0.07088736
Coscomatepec de Bravo	15,934	Ciudad pequeña	8.3	0.24461579
Las Choapas	42,351	Ciudad mediana	3.5	0.66761909
Huatusco de Chicuellar	32,477	Ciudad mediana	5.1	0.41015572
Isla	27,707	Ciudad pequeña	6.0	0.24268954
Jalacingo-San Juan Xiutetelco	35,479	Ciudad mediana	4.2	0.20159988
Xalapa	766,849	Ciudad grande	17.3	0.12417841
Juan Rodríguez Clara	15,955	Ciudad pequeña	3.8	0.10149123
Lerdo de Tejada	19,648	Ciudad pequeña	9.0	0.18808317
Martínez de la Torre	81,164	Ciudad mediana	7.7	0.13720233
Minatitlán	378,003	Ciudad grande	31.4	0.07471342
Misantla	29,473	Ciudad pequeña	3.4	0.07502792
Orizaba	453,687	Ciudad grande	44.0	0.11217456
Perote	39,635	Ciudad mediana	5.6	0.09771814
Poza Rica	538,412	Ciudad grande	21.9	0.10001736
Cd Cuauhtémoc	158,195	Ciudad grande	2.9	0.41115907
San Andrés Tuxtla	64,171	Ciudad mediana	3.1	0.39350835
Santiago Tuxtla	15,765	Ciudad pequeña	2.8	0.08569004
Sayula de Alemán	14,863	Ciudad pequeña	8.8	0.14458195
Tantoyuca	33,386	Ciudad mediana	3.1	0.08461994
Álamo	33,199	Ciudad mediana	4.6	0.14475229
Tierra Blanca	50,353	Ciudad mediana	4.5	0.09347424
Tlapacoyan	36,801	Ciudad mediana	4.0	0.21906432
Tuxpan de Rodríguez Cano	117,687	Ciudad grande	4.1	0.08199484
Veracruz	887,697	Ciudad grande	11.7	0.06886605
Agua Dulce	40,636	Ciudad mediana	16.9	0.21432839
Tres Valles	18,353	Ciudad pequeña	16.2	0.10917688

Fuentes: Estimaciones propias con base en: Encuesta Intercensal, 2015, Censos Económicos, 2019, Sistema Urbano Nacional, 2018, SCT.

Concentración de equipamientos

El equipamiento se refiere a las unidades físicas para la prestación de servicios. De acuerdo con el volumen de población existente en una ciudad y su área de influencia le corresponderá la dotación de cierto nivel de equipamientos para atender a la población residente de acuerdo con el sistema normativo establecido para tal fin. Los equipamientos son impulsores o inhibidores del desarrollo urbano. Su localización fomenta la centralización en una ciudad o permite la descentralización de población y actividades en el territorio.

De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL se clasifican a las localidades en función del rango de población que tienen y de la prestación de servicios que le corresponde.

Tabla 194. Veracruz de Ignacio de La Llave: Indicadores de equipamientos y jerarquía

Nombre	Hospitalización especializada	Hospitalización general	Agencias MP Federal	Centrales abasto	Hoteles 5 estrellas	Aeropuertos ⁵⁰	Sucursales bancarias	Total	Indicador de jerarquía
Acayucan			1				13	14	0.53403
Coatzacoalcos		5	1		1		48	55	0.32586
Córdoba		2	1	1		1	32	37	0.40733
Minatitlán	1	3		1		1	25	31	0.76248
Orizaba		3	1		1		29	34	1.06887
Poza Rica	1	4	1	1	1	1	38	47	0.53191
Veracruz	2	7	1	1	8	1	90	110	0.28532
Xalapa	4	3	1	1	2	1	69	81	0.42127
Cd Cuauhtémoc							1	1	0.07089
Naranjos		2					7	9	0.24462
José Cardel							8	8	0.66762
Cerro Azul		2					4	6	0.41016
Cosamaloapan-Carlos A. Carrillo		2	1				8	11	0.24269
Coscomatepec de Bravo		1					3	4	0.20160
Huatusco de Chicuellar		1					6	7	0.12418
Jalacingo-San Juan Xiutetelco							1	1	0.10149
Martínez de la Torre		2	1				16	19	0.18808
Perote		1					6	7	0.13720
San Andrés Tuxtla		2	1				11	14	0.07471
Tantoyuca		1					7	8	0.07503
Álamo		1					6	7	0.11217
Tlapacoyan		1					4	5	0.09772
Tuxpan de Rodríguez Cano	1	4	1		2		24	32	0.10002
Agua Dulce	1						8	9	0.41116
Tres Valles							4	4	0.39351
Altotonga							3	3	0.08569
Catemaco		1					4	5	0.14458
Las Choapas							7	7	0.08462
Isla		1					7	8	0.14475
Juan Rodríguez Clara							3	3	0.09347
Lerdo de Tejada		1					4	5	0.21906
Misantla		1					6	7	0.08199
Santiago Tuxtla		1					3	4	0.06887
Sayula de Alemán							1	1	0.21433
Tierra Blanca		2					10	12	0.10918

Fuentes: Estimaciones propias con base en: Encuesta Intercensal, 2015, Censos Económicos, 2019, Sistema Urbano Nacional, 2018, SCT.

Una vez definidos los aspectos de concentración demográfica y especialización económica, los principales flujos intermunicipales y la ubicación de equipamientos e infraestructura en el ámbito de mayor jerarquía en la entidad, se desarrolla la integración del sistema urbano estatal a partir del análisis de los componentes analizados.

Las variables seleccionadas fueron las siguientes:

Dimensión	Variable
Población	Población total, 2015
Económica	Productividad, 2019
Integración funcional	Proporción de población activa ocupada que trabaja en otros municipios de influencia, 2010
Equipamientos Jerarquía	Numero de Hospitales generales y de especialización, 2019
	Agencias del Ministerio Público, 2019
	Número de centrales de abasto, 2019
	Hoteles de 5 estrellas, 2019
	Aeropuertos, 2019
	Sucursales bancarias, 2019

Una vez obtenidos los datos de las variables, se procedió a estandarizar los valores en cada dimensión, de tal manera que permitiera su análisis estadístico y medir los distintos componentes. En el caso de la centralidad se realizó el promedio de los valores obtenidos,

⁵⁰ El Aeropuerto de Poza Rica se encuentra en el municipio de Tihuatlán y el de Xalapa en Emiliano Zapata, pero en ambos casos, su cobertura es metropolitana.

Ya que se tienen los valores en cada rubro, se pondera de forma que la dimensión población tiene un peso de 35 por ciento del componente total, de 20 por ciento para el componente económico, de 20 por ciento para la integración funcional y de 25 por ciento para la centralidad por equipamientos e infraestructura.

El nivel de jerarquización urbana por ciudad se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$JU = (R1 * 0.35) + (R2 * 0.2) + (R3 * 0.2) + (R4 * 0.25)$$

Donde:

JU = Es el Índice de Jerarquía Urbana

R1 = Valor estandarizado de población por ciudad 2015

R2 = Valor estandarizado de Productividad, 2019

R3 = Valor estandarizado de Proporción de población activa ocupada que trabaja en otros municipios urbanos, 2010

R4 = Valor estandarizado del promedio de variables de equipamientos -jerarquía

De acuerdo con el resultado obtenido se obtiene un valor que va de 0 a 1 en el cual el 0 representa el menor valor de concentración y centralidad de las dimensiones analizadas y, por tanto, la menor jerarquía y el 1, donde indica una mayor concentración y centralidad en el universo analizado.

Una vez calculados los valores se procedió a establecer los rangos para ubicar las jerarquías de las ciudades correspondientes.

Tabla 195. Veracruz de Ignacio de La Llave: índice y nivel de Jerarquía Urbana

Cve	Nombre	Índice	Jerarquía urbana
M30.07	Veracruz	0.8110518	Estatal
M30.08	Xalapa	0.66792888	Estatal
M30.04	Minatitlán	0.60973044	Estatal
M30.05	Orizaba	0.54488344	Estatal
M30.06	Poza Rica	0.52831366	Estatal
M30.02	Coatzacoalcos	0.44978156	Estatal
M30.03	Córdoba	0.36399279	Estatal
M30.01	Acayucan	0.21454365	Regional
C30.15	Tuxpan de Rodríguez Cano	0.19607672	Regional
C30.02	José Cardel	0.19581386	Regional
C30.17	Tres Valles	0.1621831	Regional
C30.09	Martínez de la Torre	0.14997488	Regional
C30.16	Agua Dulce	0.13692516	Subregional
C30.04	Cosamaloapan-Carlos A. Carrillo	0.11810742	Subregional
C30.03	Cerro Azul	0.11798057	Subregional
M28.05	Cd Cuauhtémoc	0.11437958	Subregional
P30.11	Tierra Blanca	0.10832474	Subregional
C30.10	Perote	0.1023215	Subregional
C30.11	San Andrés Tuxtla	0.09866793	Subregional
C30.01	Naranjos	0.09764213	Subregional
P30.07	Lerdo de Tejada	0.09385367	Subregional
P30.05	Isla	0.08081531	Apoyo regional
C30.13	Álamo	0.08012914	Apoyo regional
C30.07	Huatusco de Chicuellar	0.0744331	Apoyo regional
P30.04	Las Choapas	0.0703565	Apoyo regional
C30.05	Coscomatepec de Bravo	0.06774603	Apoyo regional
C30.12	Tantoyuca	0.06744242	Apoyo regional
P30.10	Sayula de Alemán	0.06383705	Apoyo regional
P30.03	Catemaco	0.06287293	Apoyo regional
P30.08	Misantla	0.05910992	Apoyo regional
C30.14	Tlapacoyan	0.05666567	Apoyo regional
C30.08	Jalacingo-San Juan Xiutetelco	0.04790927	Integración rural
P30.06	Juan Rodríguez Clara	0.04303372	Integración rural
P30.01	Altotonga	0.04241832	Integración rural
P30.09	Santiago Tuxtla	0.04015635	Integración rural

Fuentes: Estimaciones propias con base en: Encuesta Intercensal, 2015, Censos Económicos, 2019, Sistema Urbano Nacional, 2018, SCT.

Plano 86. Sistema urbano, 2015



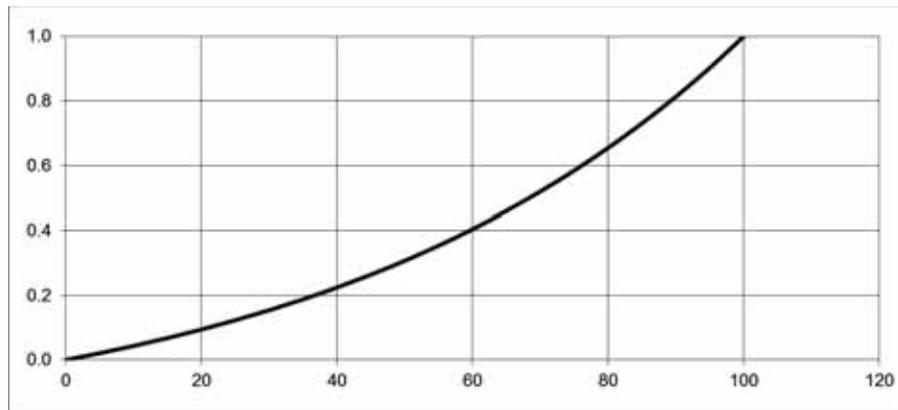
Fuentes: Estimaciones propias con base en Encuesta Intercensal, 2015, Censos Económicos, 2019, Sistema Urbano Nacional, 2018, SCT,

5.5. Aptitud territorial

La aptitud territorial identifica la capacidad presente en el suelo para el desarrollo prolongado y sustentable de actividades estratégicas o algún servicio ambiental; se establece considerando y comparando diversas cualidades del territorio, con los requerimientos o necesidades de las actividades socioeconómicas o tipos de utilización del territorio, sintetiza una serie de atributos naturales, de infraestructura y usos que definen la vocación del suelo como soporte para las actividades humanas, para los asentamientos humanos o por su valor ambiental, para su conservación y continuidad de los servicios ambientales. En la medida en que las cualidades del territorio se aproximan a los requerimientos de las actividades que se pretenden desarrollar, el grado de aptitud es mayor, por el contrario la aptitud es menor para aquellas unidades del territorio que no reúnen las condiciones para el potencial desarrollo de dichas actividades. El objetivo de este apartado reside en evaluar la aptitud territorial como soporte, receptor y fuente de recursos para las actividades económicas y de los asentamientos humanos, así como para su conservación.

Para poder integrar en un mapa de aptitud los estados favorables de los atributos en un Sistema de Información Geográfica (SIG) es necesario que los mapas de atributos tengan, en la base datos que identifique a los polígonos de interés, valores entre cero y uno. En el caso de los estados favorables binarios y por categorías se asigna uno para los polígonos que significan el estado favorable. Para los mapas que representan un gradiente (temperatura, precipitación, etcétera) es necesario emplear las funciones de valor para transformar el gradiente a números entre cero y uno. La elección de la función de valor depende de la naturaleza del atributo, pues en algunos de ellos la aptitud aumenta al aumentar la distancia (Fig. 1a), en otros sucede lo inverso (Fig. 1b) e incluso las funciones puede adquirir otras formas.

Fig. 1a

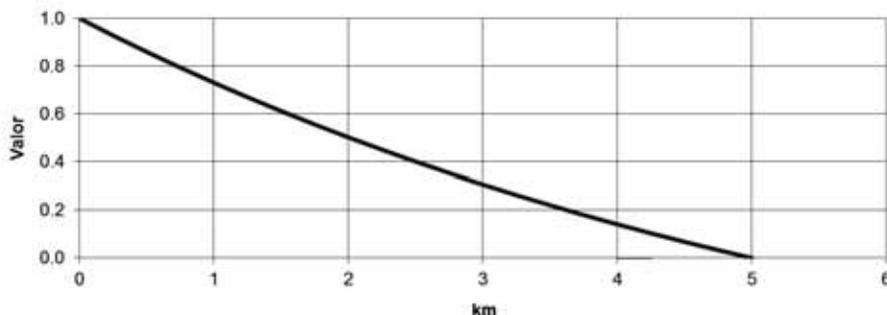


1a. Función de valor para gradientes de estado favorable de un atributo en el que la aptitud es directamente proporcional a la distancia.

$$v = \frac{e^x - y^n}{y^n - y}$$

Fórmula de la curva

Fig. 1b



1b. Función de valor para gradientes de estado favorable de un atributo en el que la aptitud es inversamente proporcional a la distancia.

$$Fórmula de la curva \quad v = \frac{e^{-0.182x} - 0.45}{0.55}$$

Para la identificación de la aptitud de cada actividad de posible desarrollo se constituye un análisis multicriterio donde las variables dependen específicamente de la actividad en cuestión, de esta forma, se definen siete aptitudes territoriales diferentes, y cada una de ellas se conforma de diferentes variables ponderadas que propician el desarrollo apropiado de la actividad.

Con el análisis del diagnóstico y sus respectivos subsistemas se elaboró una selección de sectores o usos principales de la dinámica territorial del estado. Para cada uno de estos sectores se seleccionan variables que permitan representar los componentes por sector. El peso específico de cada variable para cada sector se generó a través de la técnica de ponderación analítica jerárquico. Los siguientes cuadros indican los sectores, variables y ponderaciones elaboradas.

Tabla 196. Ponderación de variables jerarquizadas para aptitud por tipo de actividad

Ponderación de variables jerarquizadas para aptitud				
Actividad	Jerarquía	Variable geográfica	Método	Peso
Actividad agrícola de temporal	1	Suelo	Clasificación	0.5
	2	Pendiente (Inversa)	Surface Slope en DEM 15m	0.15
	3	Precipitación media anual	Interpolación IDW	0.1
	5	Temperaturas extremas	Gauss-Gumble interpolado IDW	0.1
	6	Aridez	IPS interpolado SPLINE	0.1
	4	Zonas inundables (inversa)		0.05
		TOTAL		1
Actividad agrícola de riego	1	Suelo	Clasificación	0.5
	2	Red Hidrográfica	Line density por Strahler	0.05
	3	Concesiones de agua	Clasificación	0.1
	4	Pendiente (Inversa)	Surface Slope en DEM 15m	0.1
	9	Disponibilidad agua		0.2
	7	Heladas		0.05
		TOTAL		1
Actividades forestales o silvícolas	4	Pendiente	Surface Slope en DEM 15m	0.3
	1	Suelo	Clasificación	0.3
	2	Vegetación Forestal S6	Clasificación	0.3
	3	Densidad vegetal NDVI	NVDI	MULTIPLICA
	5	Red Hidrográfica	Line density por Strahler	0.05
	8	Aridez	IPS interpolado SPLINE	0.05
		TOTAL		1
Actividad pecuaria	2	Pendiente (Inversa)	Surface Slope en DEM 15m	0.15
		Disponibilidad agua		0.2
	1	Suelo	Clasificación	0.25
		Pastizal		0.25
	5	Red Hidrográfica	Line density por Strahler	0.05
	6	Concesiones de agua	Clasificación	0.1
		TOTAL		1
Actividad turística		Estructura Vial		0.25
		Atractivos		0.25
		Servicios ambientales		0.25
		Cercanía a Localidades Urbanas		0.25

		TOTAL		1
Sector Conservación		Pendiente	Surface Slope en DEM 15m	0.15
		Flujo preferencial de agua	Euclidean distance en Flow Accumulation sobre DEM 15 m	0.15
		índice Diferencial de Agua Normalizado	NDWI en Landsat 8	0.05
		Vegetación (densidad vegetal)	NVDI	0.15
		índice de Clorofila	GCI en Landsat 8	0.1
		Vegetación de alto valor		0.3
		Velocidad del Viento	Raster	0.1
		TOTAL		1
Asentamiento urbano		Suelo		0.05
		Localidades Urbanas	Euclidean distance	0.5
		Pendiente (Inversa)	Surface Slope en DEM 15m	0.2
		Valor ambiental (inverso)		0.25
		TOTAL		1

Fuente: Elaboración propia con base en los términos de referencia de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, SEDATU, 2015.

5.5.1. Construcción de variables

Normalización por variable geográfica (en escala de 1 a 5)

La normalización, como lo plantean las guías para elaboración de planes de ordenamiento territorial, se da en una escala normalizada de 0 a 1, donde 1 equivale a 100%, es decir a la mayor calificación de aptitud para la variable señalada. Para el presente Programa Municipal de Ordenamiento Territorial se estimó que la mejor clasificación de valores es aquella que define cinco valores escalares: la mayor calificación de aptitud no será 1, sino 5, de tal manera que este valor represente la mejor aptitud y el valor 1 será el de menor aptitud.

La asignación de valores por aptitud califica las características del territorio para cada variable, las cuales cada una fue procesada y reclasificada en una escala estandarizada para homologar y clasificar de forma sencilla los resultados combinados del conjunto de variables para cada aptitud. Los rangos de cada variable se establecen con base en los valores observados a nivel nacional, salvo excepciones territoriales específicas⁵¹.

Cada variable se estandariza en una escala porcentual (0 a 100%) y una vez que se obtienen los rangos se procede a darle un valor numérico en una escala de cinco valores (del 1 a 5) para cada una de ellas, algunas variables la normalización se realiza con los resultados del procesamiento, como se indicara en cada una de ellas.

Los 5 valores normalizados reflejan un grado de aptitud del suelo, siendo el 5 el más apto y el 1 el menos apto, así los valores resultantes de cada variable se clasifican de la siguiente manera⁵²:

Normalización de variables de acuerdo a su aptitud para el desarrollo de cada actividad			
Nivel	Clave	Grado de Aptitud	Valor cálculo
N	N2	No apta (requiere mucha adaptación)	1
	N1	No apta actualmente	2
S	S3	Marginal	3
	S2	Moderada	4
	S1	Alta	5

Clima para actividades agrícolas

La ponderación se otorga dependiendo del Tipo de clima presente en el Estado, el cual determina el nivel de factibilidad del aprovechamiento agrícola de temporal.

⁵¹ Se considera la media, mínimas y máximos valores a nivel nacional como límites para los rangos obtenidos y ésta se ajusta para aquellas entidades (estados o municipios) con valores extremos, por ejemplo, en zonas desérticas, de extremas precipitaciones o con climas extremos.

⁵² En adelante se reseñará para cada variable los valores estandarizados y su ponderación respectiva.

La aptitud se cataloga de acuerdo con la clasificación climática de Koppen. El criterio considera el grupo (tipo de clima), subgrupo (régimen de lluvias o grado de aridez) y régimen de temperatura al que pertenece determinada zona, el tipo de clima que tiene según Koppen.

El tipo de grupo privilegia los climas templados y tropicales sobre los secos y fríos.

El subgrupo favorece los regímenes húmedos sobre los de invierno, los áridos y los secos.

En el régimen de temperaturas se privilegian temperaturas templadas y tropicales sobre las cálidas y frías.

La clasificación toma como primer factor el grupo al que pertenece; privilegiando así los climas C (templados) y A (tropicales) sobre los B (secos) y D, E, F (fríos). Posteriormente su subgrupo; el cual indica el régimen de humedad en el cual se privilegian los f (húmedos-A, C y D), m (húmedos con estación seca-A), sobre los S (semiárido-B) y éstos a su vez sobre los w (árido-A, invierno seco C), W (árido-B) y s (estación seca en verano C). Subsecuentemente se toma en cuenta para los climas B, C y D la tercera letra la cual hace referencia al régimen de temperaturas en donde se privilegian los tipo b (templado C, D) de los a (subtropical C y D) y éstos sobre los h (cálido-B), por último se toman las composiciones de k (frío-B), c (frío-C y D) y d (muy frío-D).

Por lo tanto, dentro de la ponderación los climas Templados y húmedos reciben mayores valores (5-4), los climas cálidos y semisecos valores medios (3) y los climas fríos y secos los menores valores (2-1).

Clave	Tipo de Clima	Aptitud	Clave	Tipo de Clima	Aptitud
(A)C(fm)	Semicálido húmedo	4	Aw0(w)	Cálido subhúmedo	3
(A)C(m)	Semicálido húmedo	4	Aw0(x')	Cálido subhúmedo	3
(A)C(m)(w)	Semicálido húmedo	4	Aw1	Cálido subhúmedo	3
(A)C(w0)	Templado subhúmedo	5	Aw1(w)	Cálido subhúmedo	3
(A)C(w0)(w)	Templado subhúmedo	5	Aw1(x')	Cálido subhúmedo	3
(A)C(w0)(x')	Templado subhúmedo	5	Aw2	Cálido subhúmedo	3
(A)C(w1)	Templado subhúmedo	5	Aw2(w)	Cálido subhúmedo	3
(A)C(w1)(w)	Templado subhúmedo	5	Aw2(x')	Cálido subhúmedo	3
(A)C(w1)(x')	Templado subhúmedo	5	BS0(h')hw	Seco cálido	2
(A)C(w2)	Templado subhúmedo	5	BS0(h')hw(x')	Seco cálido	2
(A)C(w2)(w)	Templado subhúmedo	5	BS0(h')hx'	Seco cálido	2
(A)Cx'	Semicálido subhúmedo	4	BS0(h')w	Seco muy cálido	2
A(C)f(m)	Semicálido húmedo	4	BS0(h')w(w)	Seco muy cálido	2
A(C)m	Semicálido húmedo	4	BS0(h')w(x')	Seco muy cálido	2
A(C)m(f)	Semicálido húmedo	4	BS0h'(h)w	Seco semicálido	2
A(C)m(w)	Semicálido húmedo	4	BS0hw	Seco semicálido	2
A(C)w0(w)	Semicálido subhúmedo	4	BS0hw(w)	Seco semicálido	2
A(C)w1(w)	Semicálido subhúmedo	4	BS0hw(x')	Seco semicálido	2
A(C)w2	Semicálido subhúmedo	4	BS0hx'	Seco semicálido	2
A(C)w2(w)	Semicálido subhúmedo	4	BS0kw	Seco templado	2
Af(m)	Cálido húmedo	3	BS0kw(w)	Seco templado	2
Am	Cálido húmedo	3	BS0kw(x')	Seco templado	2
Am(f)	Cálido húmedo	3	BS0kx'	Seco templado	2
Am(w)	Cálido húmedo	3	BS1(h')hw	Semiseco cálido	3
Aw0	Cálido subhúmedo	3	BS1(h')hw(w)	Semiseco cálido	3

Clave	Tipo de Clima	Aptitud	Clave	Tipo de Clima	Aptitud
BS1(h)hw(x')	Semiseco cálido	3	BWks(x')	Muy seco templado	1
BS1(h')hx'	Semiseco cálido	3	BWkw	Muy seco templado	1
BS1(h')w	Semiseco muy cálido	3	BWkw(w)	Muy seco templado	1
BS1(h')w(w)	Semiseco muy cálido	3	BWkw(x')	Muy seco templado	1
BS1(h')w(x')	Semiseco muy cálido	3	C(E)(m)	Frío	1
BS1h'(h)w(w)	Semiseco semicálido	3	C(E)(m)(w)	Frío	1
BS1hw	Semiseco semicálido	3	C(E)(w0)(w)	Semifrío subhúmedo	2
BS1hw(w)	Semiseco semicálido	3	C(E)(w1)	Semifrío subhúmedo	2
BS1hw(x')	Semiseco semicálido	3	C(E)(w1)(w)	Semifrío subhúmedo	2
BS1hx'	Semiseco semicálido	3	C(E)(w1)(x')	Semifrío subhúmedo	2
BS1k'w	Semiseco semifrío	3	C(E)(w2)	Semifrío subhúmedo	2
BS1k'w(x')	Semiseco semifrío	3	C(E)(w2)(w)	Semifrío subhúmedo	2
BS1k'w	Semiseco templado	4	C(E)(w2)(x')	Semifrío subhúmedo	2
BS1kw	Semiseco templado	4	C(E)s(x')	Semifrío subhúmedo	2
BS1kw(w)	Semiseco templado	4	C(E)x'	Semifrío subhúmedo	2
BS1kw(x')	Semiseco templado	4	C(fm)	Templado húmedo	5
BS1kx'	Semiseco templado	4	C(m)	Templado húmedo	5
BSks	Seco templado	2	C(m)(w)	Templado húmedo	5
BSks(x')	Seco templado	2	C(w0)	Templado subhúmedo	5
BW(h)hs(x')	Muy seco cálido	1	C(w0)(w)	Templado subhúmedo	5
BW(h)hw	Muy seco cálido	1	C(w0)(x')	Templado subhúmedo	5
BW(h)hw(w)	Muy seco cálido	1	C(w1)	Templado subhúmedo	5
BW(h)hw(x')	Muy seco cálido	1	C(w1)(w)	Templado subhúmedo	5
BW(h')w	Muy seco muy cálido	1	C(w1)(x')	Templado subhúmedo	5
BWhs	Muy seco semicálido	1	C(w2)	Templado subhúmedo	5
BWhs(x')	Muy seco semicálido	1	C(w2)(w)	Templado subhúmedo	5
BWhw	Muy seco semicálido	1	C(w2)(x')	Templado subhúmedo	5
BWhw(w)	Muy seco semicálido	1	Cs	Templado subhúmedo	5
BWhw(x')	Muy seco semicálido	1	Cx'	Templado subhúmedo	5
BWhx'	Muy seco semicálido	1	E(T)H	Frío	1
BWks	Muy seco templado	1			

Precipitación

La variable fue clasificada conforme a la categorización de los diez rangos de precipitación existentes en la representación de la precipitación Media Anual a nivel nacional elaborado por el Instituto de Geografía para el Atlas Nacional de México, actualizado en 2007.

Entre mayor sea la precipitación mayor será la posibilidad de captación y aprovechamiento del recurso por parte del sector agrícola, por lo que a cada rango se le asignó una ponderación numérica del uno al cinco clasificando como uno en equivalencia a muy baja captación y cinco como muy alta captación. Por lo tanto, las categorías 1 y 2 equivalen al valor 1 en la ponderación, las 3 y 4 al valor 2, las 5 y 6 al valor 3 y así sucesivamente hasta llegar al último rango de categorías el 9 y 10 ponderados con valor 5.

De esta manera dependiendo de los rangos de precipitación presentes en el Estado se asignan los valores de ponderación en la siguiente tabla:

Categorización	Rangos mm Anuales	Valor de aptitud
1	0 a 125 mm	1
2	125 a 400 mm	1
3	400 a 600 mm	2
4	600 a 800 mm	2
5	800 a 1200 mm	3
6	1200 a 1500 mm	3
7	1500 a 2000 mm	4
8	2000 a 2500 mm	4
9	2500 a 4000 mm	5
10	> 4000 mm	5

Suelo para actividades agrícolas

El criterio para calificar la aptitud del suelo fue el tipo de suelo predominante en la zona estudiada (NG_1), el cual refleja más del 60% del suelo presente en cada zonificación. La clasificación se realizó tomando en cuenta la información sobre cada tipo de suelo que aporta la FAO con respecto a sus propiedades físicas y posibilidad de uso en su Enciclopedia Virtual de Suelos (<http://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/FAO>).

En términos generales el suelo es el insumo básico de la generación de actividades agrícolas, por lo que su potencial de uso es el valor de aptitud. Se clasificó el uso de suelo agrícola de acuerdo con su facilidad de uso para cultivos.

Los suelos se clasificaron de acuerdo con valores de la FAO, aquellos suelos más productivos y que para su aprovechamiento no se requiera una amplia inversión o preparación se clasificaron con los valores más altos, mientras más bajo es el valor, mayor necesidad de adecuación del terreno para el desarrollo agrícola.

Tipo de Suelo	Aptitud agrícola
Acrisol	1
Alisol	2
Andosol	4
Arenosol	3
Calcisol	2
Cambisol	4
Chernozem	5
Durisol	3
Fluvisol	3
Gipsisol	2
Gleysol	2
Histosol	3
Kastañozem	3

Tipo de Suelo	Aptitud agrícola
Leptosol	1
Lixisol	2
Luvisol	3
Nitisol	5
Phaeozem	5
Planosol	1
Plintosol	1
Regosol	3
Solonchak	2
Solonetz	2
Umbrisol	3
Vertisol	5

Vegetación Natural para actividades Forestales

De manera muy lógica, las actividades de aprovechamiento forestal y silvícolas son posibles en zonas donde predomina este tipo de flora, por lo que la clasificación de la aptitud de vegetación, tiene que ver con la distribución actual de los bosques, vegetación secundaria y vegetación arbórea, pues son en estas zonas donde puede prosperar la actividad forestal; se califica por su nivel de aptitud la flora tomando como base el criterio de que los recursos maderables son los privilegiados por la actividad.

El área sin vegetación se excluye de la ponderación asignándole el valor de 0, pues el objetivo de la variable es identificar la cobertura natural no antropizada.

Uso de Suelo	Aptitud Forestal	Uso de Suelo	Aptitud Forestal
Acuícola	1	Matorral submontano	1
Chaparral	1	Matorral subtropical	1
Manglar	1	Palmar inducido	1
Matorral crasicaule	1	Palmar natural	1
Matorral desértico micrófilo	1	Pastizal cultivado	1
Matorral desértico rosetófilo	1	Pastizal gipsófilo	1
Matorral espinoso tamaulipeco	1	Pastizal halófilo	1
Matorral rosetófilo costero	1	Pastizal inducido	1
Matorral sarco-crasicaule	1	Pastizal natural	1
Matorral sarco-crasicaule de neblina	1	Popal	1
Matorral sarco-caule	1	Pradera de alta montaña	1

Uso de Suelo	Aptitud Forestal	Uso de Suelo	Aptitud Forestal
Sin vegetación aparente	1	Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia	2
Vegetación de desiertos arenosos	1	Vegetación secundaria arbórea de selva baja espinosa caducifolia	2
Vegetación de dunas costeras	1	Vegetación secundaria arbórea de selva mediana caducifolia	2
Vegetación halófila hidrófila	1	Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia	2
Vegetación halófila xerófila	1	Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia	2
Vegetación secundaria arbórea de manglar	1	Vegetación secundaria arbórea de vegetación de petén	2
Vegetación secundaria arbórea de palmar natural	1	Vegetación secundaria arbustiva de mezquital xerófilo	2
Vegetación secundaria arbustiva de chaparral	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva alta perennifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de manglar	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva alta subperennifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa subperennifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico rosetófilo	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja perennifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral espinoso tamaulipeco	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja subcaducifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral rosetófilo costero	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana caducifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarco-crasicaule	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana perennifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarco-crasicaule de nebli	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaulo	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana perennifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral submontano	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de matorral subtropical	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana perennifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de pastizal gipsófilo	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de pastizal halófilo	1	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia	2
Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural	1	Vegetación secundaria arbustiva de vegetación de galería	2
Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia	1	Vegetación secundaria arbustiva de vegetación halófila hidrófila	2
Vegetación secundaria arbustiva de vegetación de desiertos arenosos	1	Vegetación secundaria herbácea de bosque de encino	2
Vegetación secundaria arbustiva de vegetación halófila xerófila	1	Vegetación secundaria herbácea de bosque de encino-pino	2
Vegetación secundaria herbácea de manglar	1	Vegetación secundaria herbácea de bosque de pino	2
Vegetación secundaria herbácea de matorral crasicaule	1	Vegetación secundaria herbácea de bosque de pino-encino	2
Vegetación secundaria herbácea de matorral de coníferas	1	Vegetación secundaria herbácea de bosque de táscate	2
Vegetación secundaria herbácea de matorral desértico micrófilo	1	Vegetación secundaria herbácea de bosque mesófilo de montaña	2
Vegetación secundaria herbácea de matorral desértico rosetófilo	1	Mezquital tropical	3
Vegetación secundaria herbácea de matorral espinoso tamaulipeco	1	Mezquital xerófilo	3
Vegetación secundaria herbácea de matorral rosetófilo costero	1	Selva alta perennifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de matorral sarco-crasicaule	1	Selva alta subperennifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de matorral sarco-crasicaule de nebli	1	Selva baja caducifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de pastizal natural	1	Selva baja espinosa caducifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de selva alta perennifolia	1	Selva baja espinosa subperennifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de selva alta subperennifolia	1	Selva baja perennifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de selva baja caducifolia	1	Selva baja subcaducifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de selva baja espinosa caducifolia	1	Selva baja subperennifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de selva baja espinosa subperennifolia	1	Selva mediana caducifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de selva mediana caducifolia	1	Selva mediana perennifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de selva mediana perennifolia	1	Selva mediana subcaducifolia	3
Vegetación secundaria herbácea de vegetación halófila xerófila	1	Selva mediana subperennifolia	3
Sabana	2	Tular	3
Sabanoide	2	Vegetación secundaria arbórea de bosque de galería	3
Selva de galería	2	Vegetación secundaria arbórea de selva alta perennifolia	3
Vegetación de galería	2	Vegetación secundaria arbórea de selva alta subperennifolia	3
Vegetación de petén	2	Vegetación secundaria arbórea de selva baja espinosa subperennifolia	3
Vegetación gipsófila	2	Vegetación secundaria arbórea de selva baja perennifolia	3
		Vegetación secundaria arbórea de selva baja subcaducifolia	3
		Vegetación secundaria arbórea de selva baja subperennifolia	3
		Vegetación secundaria arbórea de selva de galería	3
		Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	3
		Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino-pino	3

Uso de Suelo	Aptitud Forestal	Uso de Suelo	Aptitud Forestal
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de galería	3	Vegetación secundaria arbustiva de bosque de mezquite	4
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino-encino	3	Vegetación secundaria arbustiva de bosque de oyamel	4
Vegetación secundaria arbustiva de mezquital tropical	3	Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	4
Vegetación secundaria arbustiva de palmar natural	3	Vegetación secundaria arbustiva de bosque de táscate	4
Bosque inducido	4	Vegetación secundaria arbustiva de bosque mesófilo de montaña	4
Vegetación secundaria arbórea de bosque de ayarín	4	Bosque cultivado	5
Vegetación secundaria arbórea de bosque de cedro	4	Bosque de ayarín	5
Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino	4	Bosque de cedro	5
Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino-pino	4	Bosque de encino	5
Vegetación secundaria arbórea de bosque de mezquite	4	Bosque de encino-pino	5
Vegetación secundaria arbórea de bosque de oyamel	4	Bosque de galería	5
Vegetación secundaria arbórea de bosque de pino	4	Bosque de mezquite	5
Vegetación secundaria arbórea de bosque de pino-encino	4	Bosque de oyamel	5
Vegetación secundaria arbórea de bosque de táscate	4	Bosque de pino	5
Vegetación secundaria arbórea de bosque mesófilo de montaña	4	Bosque de pino-encino	5
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de ayarín	4	Bosque de táscate	5
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de cedro	4	Bosque mesófilo de montaña	5

Suelo para actividades forestales

El suelo es el principal recurso natural para el desarrollo de las actividades forestales razón por la cual se ponderó con el 20% del valor de la aptitud. Se clasificaron los suelos existentes dentro del territorio estatal de acuerdo con la capacidad que tiene de ser productivo para la actividad sin requerir una preparación o inversión costosa, la información para dicha investigación se obtuvo de la FAO.

El primer elemento para calificar la aptitud del suelo fue el tipo de suelo predominante en la zona estudiada (NG_1), el cual refleja más del 60% del suelo presente en cada zonificación. La clasificación se realizó tomando en cuenta la información sobre cada tipo de suelo que aporta la FAO con respecto a sus propiedades físicas y posibilidad de uso en su enciclopedia virtual de Suelos (<http://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/FAO>). Se clasificó el suelo conforme a 2 criterios; el primero es que no fueran muy aptos para el desarrollo de cultivos y el segundo es que de acuerdo a sus condiciones físicas se recomendará su aprovechamiento forestal.

Tipo de Suelo	Aptitud Forestal
Acrisol	1
Alisol	1
Andosol	4
Arenosol	3
Calcisol	2
Cambisol	4
Chernozem	5
Durisol	3
Fluvisol	3
Gipsisol	1
Gleysol	2
Histosol	3
Kastañozem	2
Leptosol	3
Lixisol	4
Luvisol	3
Nitisol	3
Phaeozem	5
Planosol	1
Plintisol	1
Regosol	3
Solonchak	2
Solonetz	2
Umbrisol	4
Vertisol	5

El suelo apto para actividades forestales se clasificó de acuerdo a su falta de competitividad para su aprovechamiento agrícola, y su sencillo acoplamiento para actividades de índole forestal, así tenemos suelos con aptitud que, cuando la implementación agrícola exige demasiada preparación, su aprovechamiento forestal es posible si no recomendado. No se excluyen los mejores suelos, pues éstos son propicios para una amplia diversidad de aprovechamientos.

Suelo para actividades pecuarias

El suelo es la materia prima básica para la alimentación del ganado y a su vez, las actividades pecuarias tienen un alto impacto en el suelo, por lo que es muy importante considerar ambos criterios a la hora de clasificar los suelos para su aptitud pecuaria. Se clasificaron los suelos existentes dentro del territorio estatal de acuerdo con la capacidad de soportar pastos y forrajes y que a su vez no sean muy aptos para cultivos.

El primer elemento para calificar la aptitud del suelo fue el tipo de suelo predominante en la zona estudiada (NG_1), el cual refleja más del 60% del suelo presente en cada zonificación. La clasificación se realizó tomando en cuenta la información sobre cada tipo de suelo que aporta la FAO con respecto a sus propiedades físicas y posibilidad de uso en su enciclopedia virtual de Suelos (<http://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/FAO>). Se clasificó el uso de suelo agrícola de acuerdo con su facilidad de uso para pastizales y forrajes.

Tipo de Suelo	Aptitud pecuaria
Acrisol	1
Alisol	3
Andosol	3
Arenosol	4
Calcisol	4
Cambisol	3
Chernozem	5
Durisol	3
Fluvisol	2
Gipsisol	3
Gleysol	1
Histosol	4
Kastañozem	4

Tipo de Suelo	Aptitud pecuaria
Leptosol	2
Lixisol	3
Luvisol	2
Nitisol	4
Phaeozem	5
Planosol	4
Plintisol	3
Regosol	2
Solonchak	3
Solonetz	3
Umbrisol	4
Vertisol	3

El Suelo de aprovechamiento pecuario es aquel que propicie la proliferación de pastos o cultivos forrajeros, en muchos casos son suelos que fueron descartados por sus propias características para el aprovechamiento agrícola o forestal, sin embargo, los mejores suelos del territorio no se excluyen por su riqueza y productividad. Los suelos de aprovechamiento pecuario requieren preparación antes de ser aprovechados.

Normalización de Procesos geospaciales

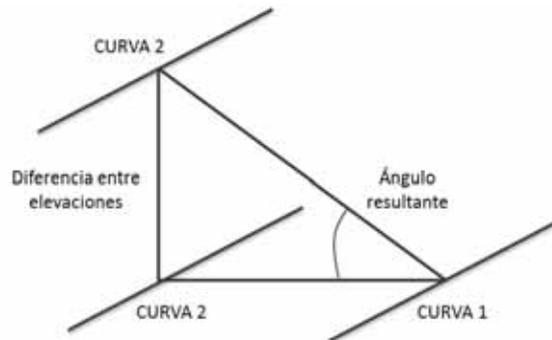
La información construida a través de procedimientos de análisis espacial, se normalizaron dividiendo el resultado, un continuo ráster, con el valor máximo, de esa manera se tiene un insumo normalizado en escala de 0 a 1, donde 1 representa el valor máximo posible identificado por el geoproceso, y viceversa. Con este tipo de variables se definieron inversos, pues, por ejemplo, la pendiente puede ser favorable para la conservación, pero detractora para el aprovechamiento pecuario.

Pendientes

Toda actividad económica, para su desarrollo eficiente debe realizarse, por lo general, en zonas planas o subhorizontales, tanto por la generación de estructuras territoriales como de movilidad de transportes y mercancías, por ser una condición del territorio; mientras menor sea la inclinación de la pendiente, mayor su clasificación de aptitud.

Para la generación de la pendiente se utiliza el Método de Pendiente superficial la cual es una estructura que resulta de hacer un análisis vertical de los píxeles por diferencia altimétrica.

El proceso en términos generales mide la distancia entre cada pixel (curva de nivel) y tomando en cuenta su valor de elevación se calcula el ángulo existente entre la Hipotenusa y el cateto adyacente.



La capa resultante es un conjunto de pixeles que representan la distribución de la inclinación de la pendiente en Grados entre cada nivel altimétrico.

Red Hidrográfica

La red hidrográfica del estado, por orden strahler se agrupó a través del método Line Density, el cual permite reconocer las zonas con mayor acumulación de cuerpos hídricos superficiales, lo que permite identificar aquellas zonas con mayor acceso al recurso.

La herramienta calcula la densidad de las entidades lineales en la vecindad de cada celda ráster de salida. La densidad se calcula en unidades de longitud por unidad de área.

Conceptualmente, se dibuja un círculo alrededor de cada centro de celda ráster utilizando el radio de búsqueda. La longitud de la parte de cada línea que está dentro del círculo se multiplica por su valor de Orden de escorrentía. Estos números se suman y el total se divide por el área del círculo.

Estructura Vial

La estructura territorial del estado, definida por la red carretera, identifica la conexión e integración del territorio estatal y define, a través de un análisis de distancia euclidiana la cobertura del estado con respecto al acceso a algún tramo carretero. Para su estimación se empleó la información de la Red Nacional de Caminos, lo que permitió distinguir las principales carreteras.

La distancia euclidiana se calcula desde el centro de la celda de origen (tramos carreteros) hasta el centro de cada una de las celdas circundantes. Conceptualmente, el algoritmo euclidiano funciona del siguiente modo: para cada celda, la distancia a cada celda de origen se determina al calcular la hipotenusa con x_{max} y y_{max} como los otros dos lados del triángulo. Se determina la distancia más corta a un origen, y si es menor que la distancia máxima especificada, el valor se asigna a la ubicación de la celda en el ráster de salida.

Los valores de salida para el ráster de distancia euclidiana son los valores de distancia de puntos flotantes. Si la celda está a la misma distancia de dos o más orígenes, la celda se asigna al origen que se encontró primero en el proceso de escaneo.

Temperaturas extremas

Para realizar la cartografía de temperaturas máximas se consultó y analizó la información estadística que posee el Servicio Meteorológico Nacional sobre las estaciones meteorológicas disponibles en la región y las ubicadas dentro de un área de influencia de 10 km, por medio de los datos de 14 estaciones meteorológicas; 1 de ellas ubicada dentro del territorio municipal.

Con los datos obtenidos de las normales climatológicas se calculó la desviación estándar para la temperatura máxima con respecto a la media promedio de los meses más cálidos del año, para posteriormente hacer la proyección de las variables con el método Gauss Gumble en 5, 10, 20, 50 y 100 años.

La información recopilada permite proyectar los valores de temperatura máxima con el método de Gauss-Gumble para diferentes periodos de retorno, dicho método calcula a través de la variabilidad en una serie de tiempo el valor que probablemente será superado en una serie histórica dentro de los límites de la varianza entre la temperatura promedio y la máxima. Para obtener los mejores resultados en el cálculo de periodos de retorno se utilizaron estaciones con más de 30 años de datos. Posteriormente se realizó una clasificación para temperaturas máximas (CENAPRED, 2018) donde se describe distintos rangos.

Índice estandarizado de precipitación

El Índice de Precipitación Estandarizado (SPI; McKee 1993) es el número de desviaciones estándar que la precipitación acumulada se desvía del promedio climatológico. Esto indica que valores por debajo de un valor -1 indican condiciones de déficit significativos, mientras que valores mayores que +1 indican condiciones más húmedas de lo normal.

La información se obtuvo de las estaciones climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional, quien lleva un registro con 50 años del SPI por mes para cada estación considerando la precipitación media anual y la desviación existente, siendo esta positiva se identifica como una zona con precipitación no deficitaria, sino por encima de la media.

Se promedió el Índice para todos los años en la base de datos para establecer el comportamiento de la lluvia en el territorio del estado con relación a la media climatológica.

Zonas urbanas

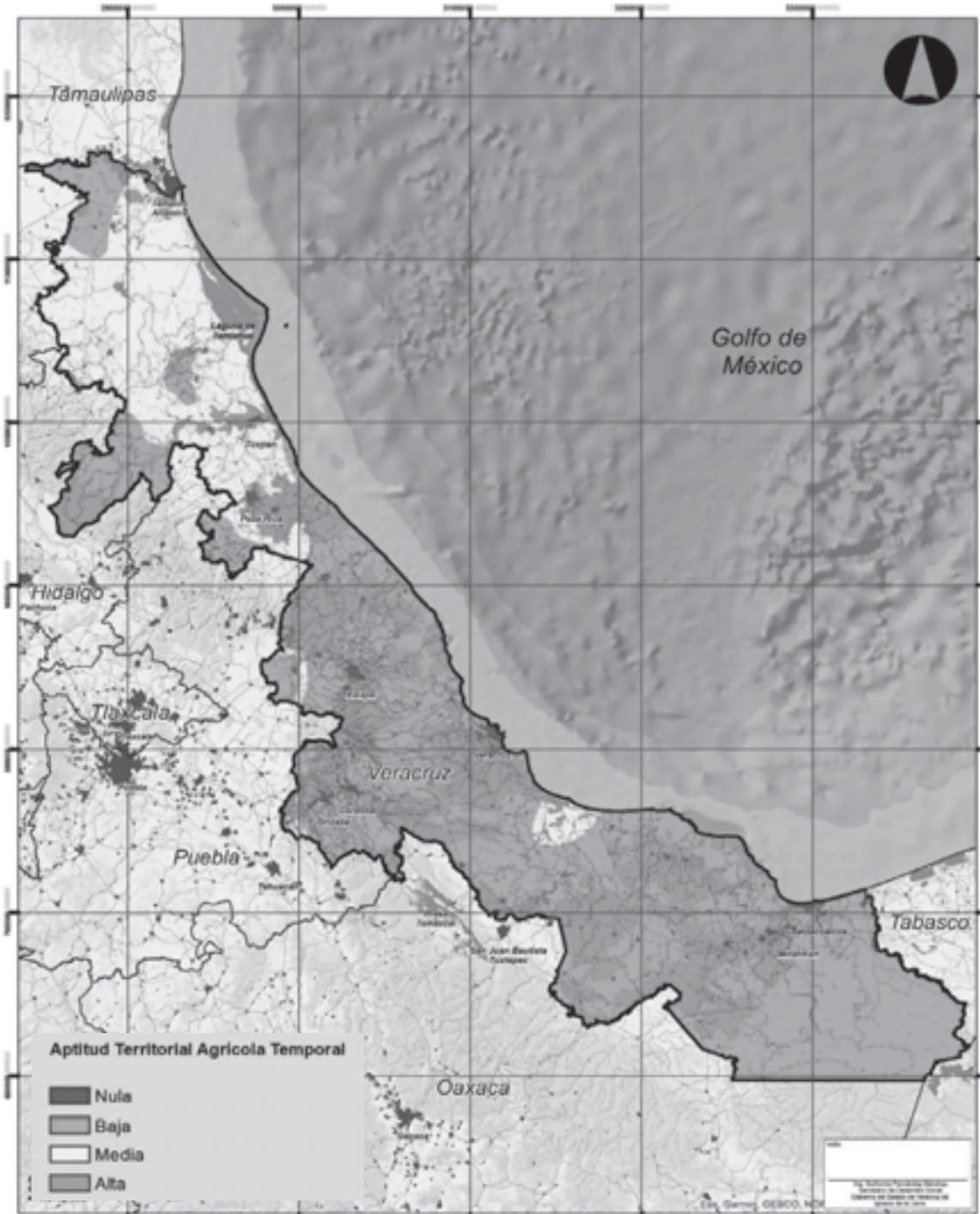
Las zonas urbanas existentes actualmente se integraron mediante el proceso de Distancia Euclidiana, para determinar la distancia entre todo el territorio estatal con las localidades urbanas existentes actualmente en el estado. La cobertura permite la integración del territorio con las zonas más propensas a ser urbanizadas por la proximidad a núcleos urbanos.

5.5.2. Índices de aptitud territorial

Con las variables construidas, se procedió a estimar, a través de un método geoestadístico el índice de aptitud por cada actividad económica. El método de cruce de variables se realizó en formato ráster, a través de la generación de fórmulas geoespaciales por cada actividad.

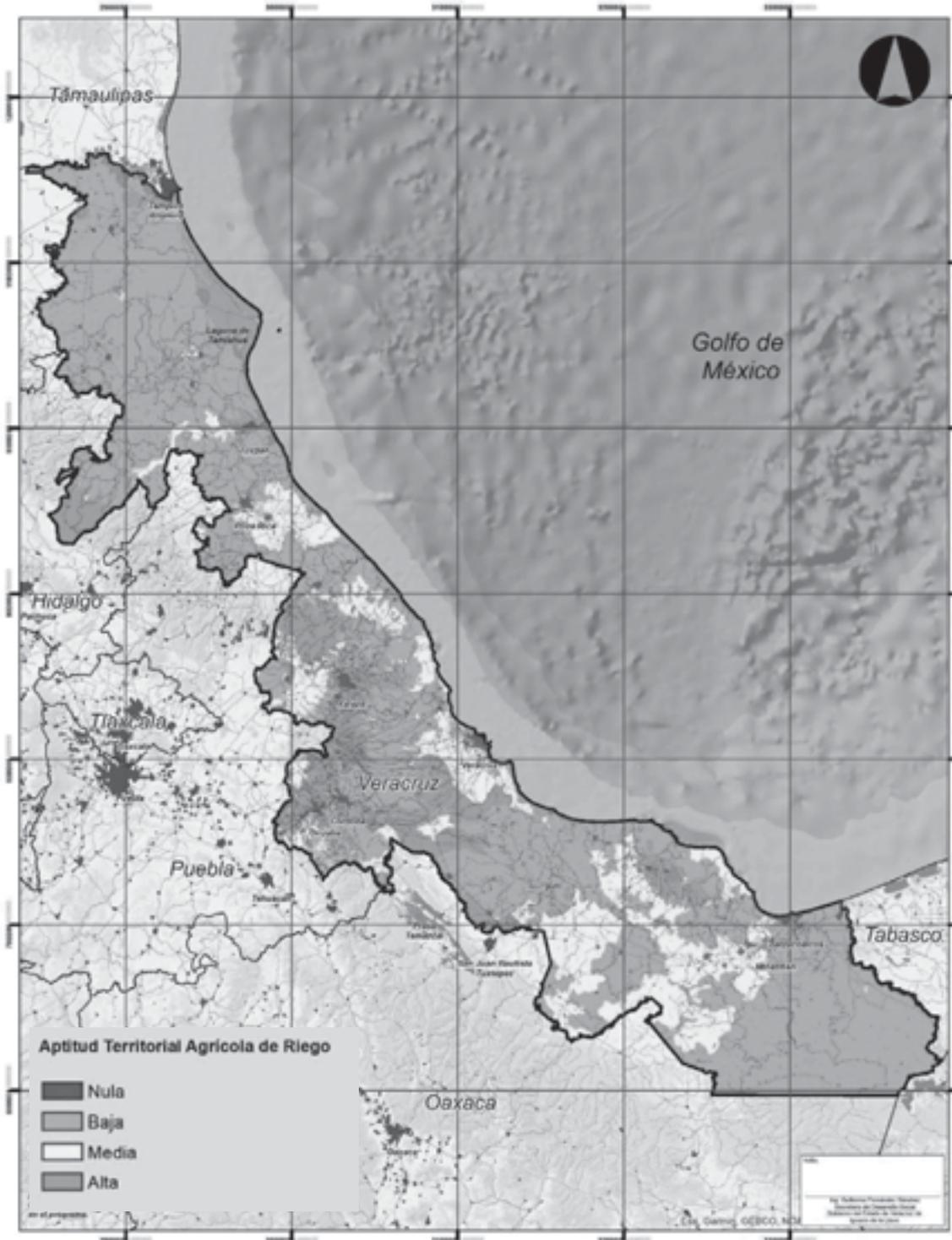
Los resultados de aptitud sirven para identificar el potencial del territorio para el desarrollo de más actividades económicas, sin embargo son solo un paso más hacia la generación de un Modelo de Ordenamiento Territorial, pues representan aquella zonificación óptima de actividades económicas la cual, en subsecuentes análisis se validarán o ajustarán de acuerdo con las necesidades del Estado.

Plano 87. Índice de aptitud territorial agrícola de temporal



Fuente: Elaboración propia con base en método multicriterio propuesto

Plano 88. Índice de aptitud territorial agrícola de riego



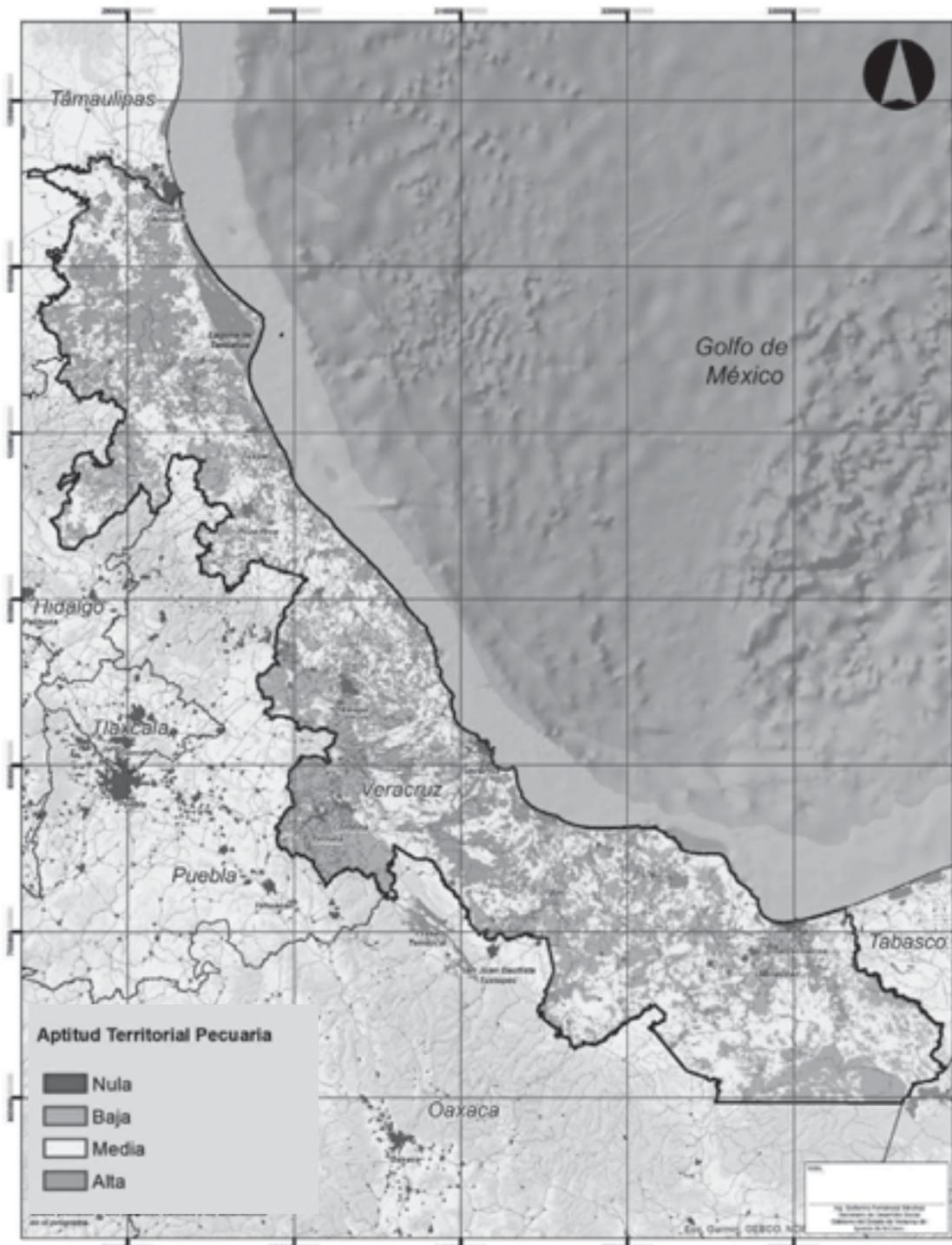
Fuente: Elaboración propia con base en método multicriterio propuesto

Plano 89. Índice de aptitud territorial forestal



Fuente: Elaboración propia con base en método multicriterio propuesto.

Plano 90. Índice de aptitud territorial pecuaria



Fuente: Elaboración propia con base en método multicriterio propuesto

Plano 91. Índice de aptitud territorial conservación ambiental



Fuente: Elaboración propia con base en método multicriterio propuesto

Plano 92. Índice de aptitud territorial urbana



Fuente: Elaboración propia con base en método multicriterio propuesto

5.5.3. Cartografía de control

La cartografía de control tiene por objetivo establecer variables que contrasten, con base en lo observado con las modelaciones de aptitud del suelo, para discernir, si efectivamente la aptitud del suelo corresponde con la realidad de la ocupación y las dinámicas del territorio. La siguiente tabla identifica este tipo de cartografía.

Tabla 197. Método de obtención de la cartografía de control

Cartografía de control	Actividad	Variable geográfica	Método
Cambio de Uso de Suelo	Agrícola de temporal y de riego, Forestal o silvícola, Pecuaria, Industrial, Conservación, Crecimiento Urbano	Usos del Suelo	Diferencia entre USyV S-I y S-VI
Productividad Agrícola	Agrícola de temporal y de riego	Productividad del Suelo	Unión entre USyV S-VI y datos del SIAP de producción
Usos Forestales	Forestal o silvícola	Áreas productivas CONAFOR	Capa no trabajable
	Pecuaria	Productividad del suelo	Unión entre USyV S-VI y datos del SIAP de producción
Áreas Naturales Protegidas	Conservación	ANP estatales y Federales	Capa no trabajable

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el resultado del análisis espacial de esta cartografía de control.

Cambio de Uso de suelo

La diferencia de las coberturas de Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000 de la serie I y serie VI, elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el año 1997 y en el año 2016 respectivamente, se identifican en un SIG tres clasificaciones de cambio: alto (rojo), medio (amarillo) y bajo (verde). Este análisis comparativo se basó en la identificación de usos de suelo y vegetación que cambiaron su cobertura de un entorno natural a uno antropizado, por lo que se considera un cambio bajo cuando el entorno no se alteró de uso o se llevó a un entorno natural, en contraste se identifica como un cambio alto cuando el uso del suelo se modificó de un entorno natural a uno antropizado, por ejemplo de una vegetación a un suelo urbano construido. Como se observa en su cartografía correspondiente los mayores cambios en el uso de suelo se identifican al noroeste estatal en la región de la Huasteca Alta, al norte de Poza Rica en el área colindante entre la región de la Huasteca Baja y Totonaca, en el centro oriente en los alrededores de Veracruz en la región del Sotavento, al sureste de la región de Papaloapan, en el sur oriente en los alrededores occidentales de Minatitlán en la región Olmeca. En contraste los menores cambios identificados con color verde se presentan en su mayoría en pequeñas áreas al centro de la entidad entre las ciudades de Xalapa, Córdoba y Veracruz al este de la región Las Montañas, al sureste de la región Capital y al centro de la región Sotavento.

Plano 93. Cambio de Uso de suelo



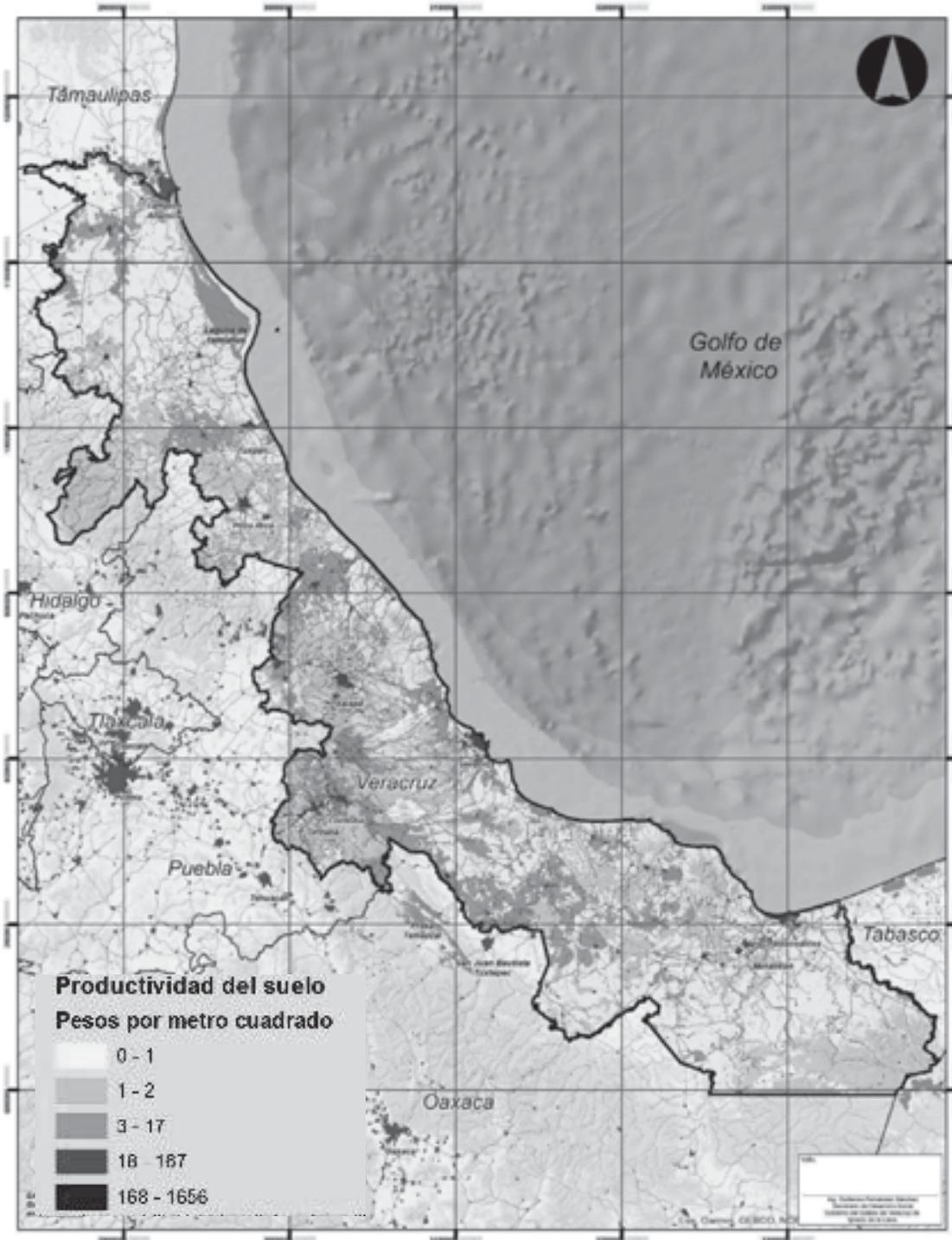
Fuente: Elaboración propia.

Productividad agrícola

La Productividad agrícola se determinó con la cobertura del Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000 de la serie VI, elaboradas por el INEGI en el año 2016 y los datos de producción al cierre agrícola del año 2019 del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA). Donde se identificó el valor de la producción en pesos por metro cuadrado conforme a la superficie de agricultura de temporal y de riego que el territorio asume. Tal como se aprecia en su cartografía la mayor producción agrícola con alrededor 1,656 pesos por metro cuadrado se ubica en una pequeña fracción al sur de la región Sotavento, otra pequeña área al sur de la región Nautla asume aproximadamente 736 pesos por metro cuadrado⁵³, otra al este de Xalapa en la región Capital con 459 pesos por metro cuadrado y otra al sureste de Córdoba en la región Las Montañas con una producción aproximada de 223 pesos por metro cuadrado. Por su parte entre las menores áreas de producción agrícola sitúan varias zonas en amarillo con una estimación de producción económica menor de 1 peso por metro cuadrado con mayor presencia en las regiones Capital, Sotavento, Huasteca Alta, Los Tuxtlas, el occidente de la región Totonaca, Huasteca Baja, Las Montañas, centro de la región Olmeca.

⁵³ Sistema de Información Agropecuario y Pesquero, cierre agrícola 2019, SAGARPA.

Plano 94. Productividad agrícola

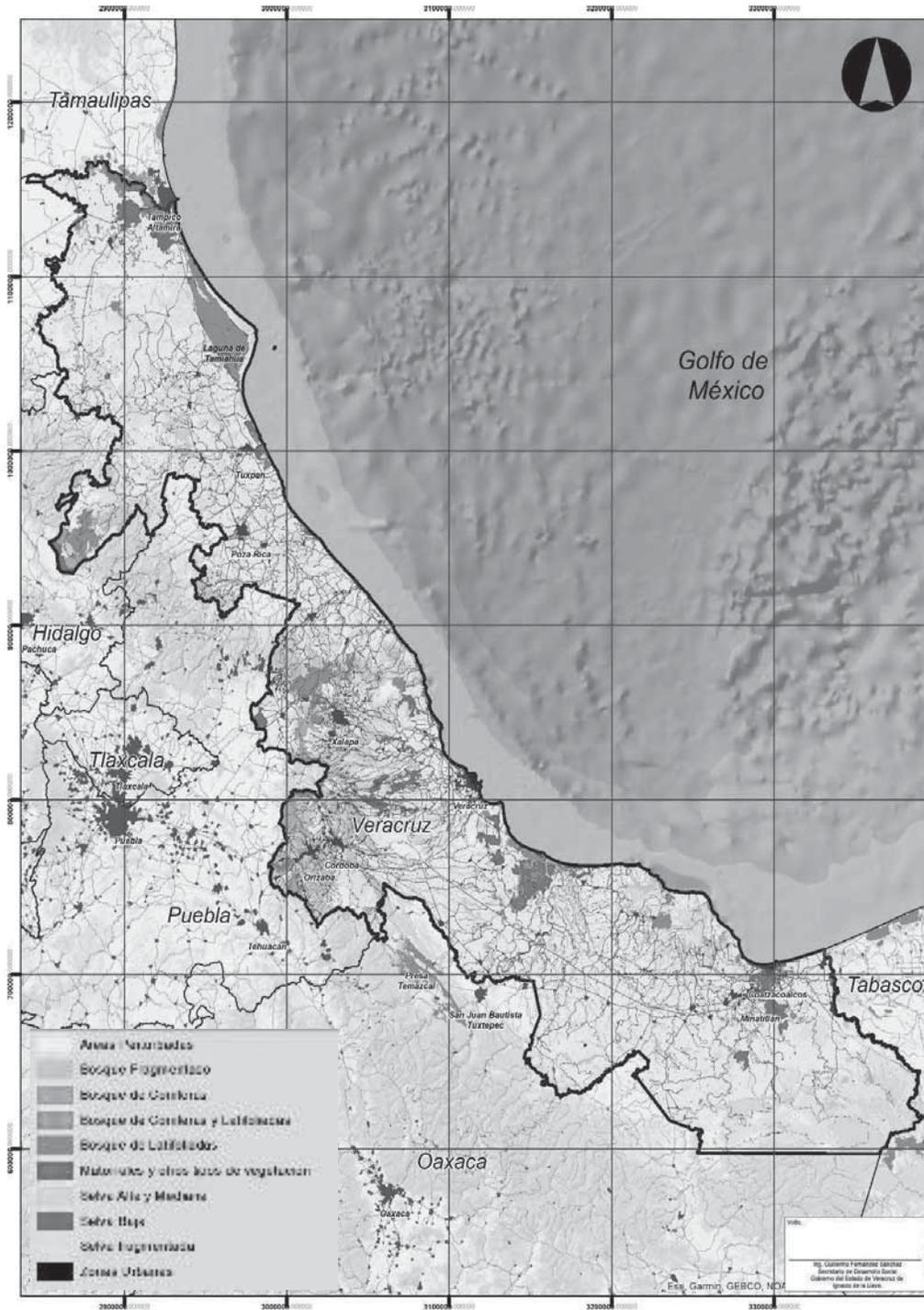


Fuente: Elaboración propia.

Usos Forestales

Los Usos Forestales se reconocen conforme la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) clasifica las Áreas productivas, las identificadas en el territorio veracruzano son: áreas perturbadas (amarillo), bosque fragmentado (anaranjado claro), bosque de latifoliadas (gris), selva fragmentada (carnita), zonas urbanas (negro), con distintas tonalidades de verde bosque de coníferas, bosque de coníferas y latifoliadas, matorrales y otros tipos de vegetación, selva alta y mediana, la selva baja se concentra en las zonas límites de las regiones Sotavento, Capital, Las Montañas, unas pequeñas áreas al noreste de las regiones Huasteca Alta y Olmeca. La selva fragmentada y la selva mediana alta asumen mayor presencia al sureste de la región Olmeca y al sur de la región Huasteca Alta y norte y occidente de la región Huasteca Baja, los distintos tipos de bosques presentes en la entidad se localizan en su mayoría en el occidente de las regiones Las Montañas, Capital y Huasteca Baja, los matorrales y otros tipos de vegetación se presentan en su mayoría en las costas de toda la entidad. Por su parte las áreas perturbadas se identifican en su mayoría en las regiones Huasteca Alta y Baja, Capital, Las Montañas, Sotavento, Olmeca, al sur de la región de Papaloapan, y al nororienté de la región Los Tuxtlas.

Plano 95. Usos Forestales



Fuente: Elaboración propia

Áreas Naturales Protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son zonas con un alto valor ecosistémico, destinadas a la conservación, que se utilizan bajo esquemas de aprovechamiento sustentable o de bajo impacto, son sitios de resguardo de la dinámica natural, ellas pueden ser de orden federal, estatal o municipal. Para el modelo se retomaron las ANP previamente descritas en el diagnóstico y mencionadas a continuación.

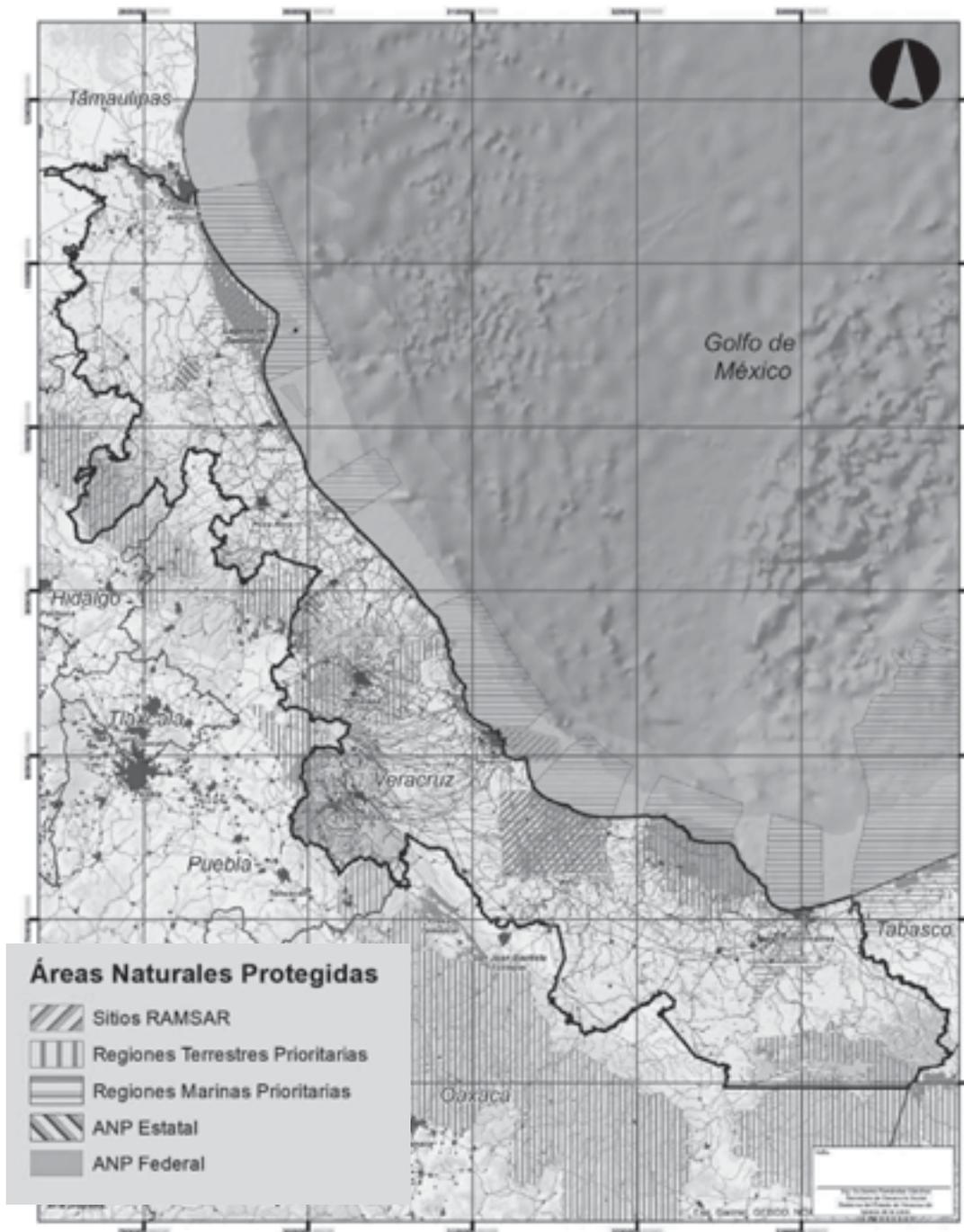
El Estado de Veracruz cuenta con seis áreas ANP federales. Estas conformadas, a nivel de decreto, por tres parques nacionales (Cañón del Río Blanco, Cofre de Perote y Pico de Orizaba), un Área de Protección de Flora y Fauna (Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan), un Parque Marino Nacional (Sistema Arrecifal Veracruzano) y una Reserva de la Biósfera (Los Tuxtlas). En términos de categoría de manejo, el Parque Marino Nacional (Sistema Arrecifal Veracruzano) se administra como Parque Nacional. Adicionalmente, existen 26 ANP estatales que cubren una extensión de 74.6 mil Has., poco más del 1% del territorio estatal. La inmensa riqueza natural de Veracruz demanda un incremento perentorio de dicha superficie.

Veracruz cuenta con nueve sitios Ramsar: 1) el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano; 2) Manglares y Humedales de la Laguna de Sontecomapan; 3) Sistema Lagunar Alvarado; 4) La Mancha y El Llano; 5) Humedales de La Laguna La Popotera; 6) Sistema de Lagunas Interdunarias de la Ciudad de Veracruz; 7) Cascada de Texolo y Su Entorno; 8) Laguna de Tamiahua y 9) Manglares y Humedales de Tuxpan

En el estado se localizan 10 regiones terrestres prioritarias: 1. Laguna de Tamiahua; 2. Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental; 3. Cuetzalan; 4. Encinares tropicales de la planicie costera Veracruzana; 5. Pico de Orizaba-Cofre de Perote; 6. Dunas costeras del centro de Veracruz; 7. Humedales del Papaloapan; 8. Sierra de los Tuxtlas-Laguna del Ostión; 9. Sierras del norte de Oaxaca-Mixe y 10. Selva Zoque-La Sepultura.

También hay 7 regiones marinas prioritarias: 1. Pueblo Viejo-Tamiahua; 2. Tecolutla; 3. Pantanos de Centla-Laguna de Términos; 4. Laguna Verde-Antón Lizardo; 5. Sistema Lagunar de Alvarado; 6. Los Tuxtlas y 7. Delta del río Coatzacoalcos.

Plano 96. Áreas Naturales Protegidas



5.6. Modelo de ordenamiento territorial y urbano actual

Síntesis de diagnóstico

Natural

El subsistema natural de Veracruz está dominado por llanuras costeras de rocas sedimentarias, de clima cálido y semicálido, con vegetación natural neotropical (hidrófila y de selvas) progresivamente desplazadas por agricultura de temporal y de riego y pastizales para el ganado. Sobre estas llanuras de clima cálido y semicálido escurren caudalosos ríos que bajan de las elevaciones (Sierra Madre Oriental, Eje volcánico transversal, Sierra Madre del sur, etc.) hacia el golfo de México. Las montañas están cubiertas de bosques templados y fríos, entre los que destacan el bosque mesófilo de montaña.

Las rocas sedimentarias tienden a dominar claramente el sustrato rocoso del Estado, seguidas por suelos aluviales y de otros tipos (eólicos, lacustres, litorales, palustres, etc.), que ocupan una superficie mayor que las rocas ígneas. Las rocas metamórficas son claramente marginales, pero importantes en la actividad minera del Estado. En el Estado de Veracruz se localizan grandes extensiones o porciones de 7 provincias fisiográficas: la llanura costera del Golfo sur, la llanura costera del Golfo norte, el Eje Neovolcánico, la Sierra Madre Oriental, la Sierra Madre del Sur, la Sierra Madre de Chiapas y Guatemala, y una pequeña porción de la Cordillera Centroamericana. El 84% del territorio veracruzano se encuentra en zonas de clima cálido (temperatura media anual superior a 22° C) y Semicálido. Una menor porción del territorio corresponde a climas templados. Hay otros tres climas en porciones territoriales marginales: semiseco templado, semifrío subhúmedo y frío, por encima de los 4,000 m de altitud.

El Estado de Veracruz está dividido en 4 Regiones Hidrológicas que se dividen en cuencas. La RH Coatzacoalcos se subdivide en la cuenca del Río Coatzacoalcos y la cuenca del Río Tonalá y L. del Carmen y Machona; la RH Papaloapan se divide en las cuencas del Río Jamapa y otros y la cuenca del Río Papaloapan. La RH Pánuco está conformada por tres cuencas: la del Río Moctezuma, la del Río Pánuco y la del Río Tames. Finalmente, la RH Tuxpan-Nautla se conforma por 5 cuencas: la de la Laguna de Tamiahua, la del Río Cazones, la del Río Nautla y otros, la del Río Tecolutla y la del Río Tuxpan. Un total de 12 cuencas de tamaño variable, desde los casi 2 millones de Has. de la cuenca del Río Papaloapan a las 99 mil Has. de la microcuenca del Río Tames. Los 7 principales grupos de suelo representan más del 90% de la superficie estatal: vertisoles (31%), acrisoles (14%), luvisoles (11%), feozems (11%), regosoles (9%), cambisoles (6%) y gleysoles (5.2%).

La vegetación primaria representa una riqueza natural inconmensurable que debe ser conservada a toda costa. El territorio cubierto por vegetación alterada o destruida es casi el doble de tamaño que el que está cubierto por vegetación primaria. El 88% de las explotaciones mineras se localizan en los municipios de Huayacocotla y Zacualpan, en la región Huasteca Baja. Aunque hasta el momento las minas son responsables de una proporción relativamente baja del cambio de uso de suelo en el Estado, son responsables de zonas desprovistas de vegetación y tiene un potencial muy grande de impacto ambiental. Las actividades con mayor impacto territorial son la agricultura (que se extiende por 2.4 millones de Has. equivalentes al 34.6% de la superficie del Estado; y la ganadería que se desarrolla sobre pastizales cultivados que ocupan más de 3 millones de Has. (43.3% de la superficie estatal). El uso de suelo más extendido en todo el Estado son los pastizales cultivados, que conforman un sistema de vegetación en el cual se han introducido intencionalmente pastos nativos de diferentes partes del mundo. Los pastizales cultivados ocupan casi la mitad de la superficie del Estado. Aunque, evidentemente, la ganadería representa un importante sector económico para el Estado, el costo ambiental producido ha sido enorme.

El Estado de Veracruz cuenta con seis áreas naturales protegidas (ANP) que abarcan una superficie total de 331 mil Has. que representan menos del 5% de la superficie estatal. La inmensa riqueza natural de Veracruz demanda un incremento perentorio de dicha superficie. Estas seis ANP están conformadas, a nivel de decreto, por tres parques nacionales (Cañón del Río Blanco, Cofre de Perote y Pico de Orizaba), un Área de Protección de Flora y Fauna (Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan), un Parque Marino Nacional (Sistema Arrecifal Veracruzano) y una Reserva de la Biósfera (Los Tuxtlas). En términos de categoría de manejo, el Parque

Marino Nacional (Sistema Arrecifal Veracruzano) se administra como Parque Nacional. Veracruz cuenta con nueve sitios Ramsar, entre los que destacan la Laguna de Tamiahua y los Manglares y Humedales de Tuxpan.

Riesgos y Cambio Climático

Los sismos se han localizado, predominantemente, en la porción sur del Estado. Los aparatos volcánicos se concentran en el campo volcánico Los Tuxtlas y la actividad volcánica representa una amenaza constante para los pueblos circundantes por la posibilidad de lahares (corrientes de lodo) exponenciados por el clima tropical de la región. Además de las corrientes de lodo, otros peligros adicionales son la lluvia de cenizas y los flujos de lava. Hay numerosos aparatos volcánicos en la región centro del Estado, asociados al Eje Volcánico Transversal. Aunque la actividad volcánica es menor en dicha región, se presentan riesgos vinculados con colapsos. Los movimientos en masa son procesos erosivos gravitacionales rápidos que vinculan la inestabilidad geológica de rocas sedimentarias en laderas con el clima lluvioso propia de la Sierra Madre Oriental y el Eje Volcánico Transversal. Estos movimientos representan un enorme riesgo para las poblaciones ubicadas en laderas y para las infraestructuras, como las carreteras, que resultan esenciales en zonas de difícil acceso y comunicación.

El aumento de los días calurosos no está limitado a alguna región, sino que presenta un coherente patrón espacial en el estado de Veracruz. En 2009 se estableció una primera evaluación de la vulnerabilidad del Estado frente al cambio climático, enfocándose en los siguientes aspectos: costas y elevación del nivel del mar, recursos hídricos, biodiversidad, bosques, fauna, vegetación en general, medio físico, uso tradicional de la biodiversidad y vulnerabilidad económica para las siguientes actividades: agricultura, ganadería bovina y pesca artesanal.

Se ha calculado un aumento del nivel del Golfo en su parte mexicana del orden de los 13 cm entre 1950 y 1990. Una proyección lineal indica que el alza del mar alcanzaría 36 cm adicionales hacia 2100. Los litorales se vuelven vulnerables ante la elevación del mar. La presencia de ecosistemas vegetales hidrófilos (manglares, tulares, popales) también contribuyen a reducir el riesgo, por eso deben ser preservados. En general, se espera una mayor precipitación y un mayor escurrimiento, lo que podría incrementar la frecuencia de inundaciones. Medias como desazolvar los cauces y reforestar las cabeceras de cuencas, se vuelven imprescindibles y urgentes.

Cualquier cambio climático implicará una amenaza a la biodiversidad existente. Los ecosistemas veracruzanos son vulnerables debido a su fragmentación y reducción progresiva. Las estimaciones apuntan a que las mayores afectaciones se producirán en los ecosistemas forestales de climas templados, incluyendo los bosques de coníferas ubicados en las grandes elevaciones, los bosques templados de las sierras y los bosques de niebla, y en menor medida los ecosistemas tropicales terrestres. Muchas comunidades veracruzanas dependen para su subsistencia de la diversidad biológica de sus ecosistemas, los cuales se verán afectados por el cambio climático. Los conocimientos y la participación local de las comunidades campesinas y los pueblos originarios son esenciales para la restauración y la reforestación.

Principales cultivos amenazados por el cambio climático: maíz, naranja, ajos, cebollas, lirios, tomates, chiles y papaya. El análisis de los escenarios muestra que para el sector pecuario la zona más vulnerable ante el cambio climático sería el centro del estado, en tanto que las zonas norte y sur incluso podrían resultar beneficiadas.

Sociodemográfico

El estado de Veracruz de Ignacio de la Llave en los últimos años ha presentado una tendencia a la disminución en el ritmo de crecimiento de sus habitantes, lo cual es producto tanto del decremento de los factores del crecimiento natural., es decir, el descenso de la fecundidad y el aumento de la esperanza de vida, como por el efecto de emigración de la población a otras entidades o países. El estado en su conjunto estaría entrando a una fase de madurez de sus habitantes, por lo cual su estructura poblacional tendería a prevalecer la población en edades adultas, por lo que a largo plazo se podría esperar que evolucione hacia mayor proporción de adultos mayores, considerando que la tasa de fecundidad va a ser menor que el valor teórico de reemplazo de 2.1 hijos por mujer.

Por su distribución territorial la población se concentra en la parte centro y sur del estado, en las regiones Centro, Sotavento, Las Montañas y Olmeca, que son las áreas más urbanizadas y en el resto de las regiones tiene menor número de habitantes, con ritmos de crecimiento más reducidos y con un perfil más rural de su población.

Este patrón incide en distintos aspectos sociodemográficos de los habitantes: las zonas de Huasteca Alta y Baja, Nautla y Los Tuxtlas donde predomina población en localidades rurales y mixtas también se acentúan las desigualdades sociales como la marginación y la pobreza, predomina la población indígena, de mujeres y adultos mayores al tiempo que son las zonas de mayor expulsión migratoria.

A nivel municipal son principalmente las zonas de montaña donde se acentúan en mayor medida la marginación y la pobreza, particularmente en el norte, en la Huasteca en los límites de Hidalgo y Veracruz, en la sierra de Mecatlán con los límites con Puebla; en la sierra de Zongolica, entre Veracruz y Puebla; en la Sierra de Los Tuxtlas, en Monte Negro con los límites de Oaxaca y en la Selva de Uxpanapa son las zonas con mayores niveles de pobreza en la entidad.

Población en vulnerabilidad y riesgo

Los procesos habitacionales en la entidad reflejan las condiciones socioeconómicas en las que habitan sus ocupantes, de esta manera, las regiones con mayores niveles de marginación y pobreza son también las zonas que presentan mayores déficits en la calidad de materiales y servicios en la vivienda: las zonas rurales indígenas presentan los mayores déficits en acceso a agua potable, combustibles y electricidad, además de presentar hacinamiento y deterioro, lo que contribuye en mayor medida a la reducción de oportunidades para sus habitantes.

De igual forma, la vivienda en el ámbito rural tiende a presentar condiciones más precarias que la vivienda situada en el medio urbano y particularmente en las grandes ciudades donde el nivel de déficits en materiales y servicios son muy reducidos. No obstante, la oferta institucional de la vivienda ha tendido a concentrarse principalmente en los municipios urbanos donde hay un mayor poder adquisitivo de los habitantes, mientras que para el ámbito rural tiende a predominar los procesos de autoconstrucción.

En términos de déficit material las viviendas en las regiones Huasteca Alta y Baja, Los Tuxtlas y Las Montañas son las que presentan mayores proporciones de vivienda con materiales precarios en su construcción, en parte, por el uso de técnicas tradicionales de construcción para ambientes tropicales como en Los Tuxtlas, pero la concentración de situaciones de precariedad permite explicar la concentración de viviendas con materiales ligeros en esas regiones.

La cobertura de servicios públicos de acceso al agua, drenaje conectado a la calle y de energía eléctrica tienden a ubicarse en las zonas más urbanizadas, donde las economías de escala permiten sufragar y mantener dichos servicios, por lo que en el medio rural los habitantes deben acudir a otras alternativas como el agua de pozos o norias, el desalojo de aguas servidas a cuerpos de agua o barrancas y a medios alternativos de energía.

Por ello el patrón de localización de servicios deficitarios se centra nuevamente en las regiones del norte de la entidad (Huasteca Alta y Baja y Nautla, las zonas de montaña de Zongolica y la Sierra de Los Tuxtlas y al sur de la región Olmeca en Uxpanapa.

En cuanto a la oferta -demanda las acciones y créditos se centran en la producción de vivienda nueva y en menor medida en acciones de vivienda usada y en mejoramiento. Otras opciones como la vivienda progresiva o lotes con servicios, más adecuados a las situaciones de población en situación de pobreza, no se contemplan en la contabilidad de acciones o presupuesto. De igual manera, esta oferta se orienta principalmente a personas en edades activas, es decir, aquellos que pueden contar con solvencia y edad para poder pagar los créditos entre 30 a 59 años. Por ello territorialmente esas acciones se concentran principalmente en los municipios urbanos de la entidad, siendo la oferta prácticamente nula en las regiones más rezagadas.

De igual forma, ha predominado la oferta de vivienda predominantemente horizontal, la cual constituye la principal tipología en las zonas intermedias y periféricas, y en mucho menor medida la vivienda vertical en

zonas urbanas internas, principalmente en conjuntos de vivienda popular. Nuevamente esta oferta solo se sitúa en las ciudades, por lo que en los municipios y regiones predominantemente rurales, prácticamente no hay oferta y los propios usuarios construyen su vivienda.

A diferencia de otras entidades, la proporción de viviendas deshabitadas en esos conjuntos habitacionales solo alcanza alrededor del 12%, siendo mayor en las regiones más urbanizadas las que presentan mayor proporción de viviendas deshabitadas, como en Sotavento con el 16.8%, equivalente a poco más de 64 mil viviendas.

Aunque no se disponen de cifras actualizadas sobre la situación de los asentamientos humanos irregulares, se tienen indicativos que estos se encuentran en las zonas periféricas de las ciudades más grandes como Xalapa, Veracruz, Orizaba, Córdoba y Poza Rica. Dichos asentamientos tienen mayor precariedad que el resto de las viviendas en las zonas consolidadas, pero se debe generar una estrategia integral para su atención que abarque desde la ubicación, número de habitantes, condiciones sociales y jurídicas de las zonas que ocupan para determinar las acciones necesarias para su regularización o ubicación en otras zonas regularizadas.

Finalmente, en el estado se presentan diversas situaciones de riesgo que afectan el territorio, a sus habitantes y viviendas, en ese sentido, hay una mayor vulnerabilidad de la vivienda situada en las localidades rurales ante diversos peligros, inundaciones, deslizamientos, zonas de vulcanismo, lluvias extraordinarias o climas que ante su precaria situación material y de servicios, se vean rebasados por dichos fenómenos con costos de pérdidas humanas y materiales.

Económico

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), la distribución de las unidades económicas por sector económico se muestra en los cuadros siguientes. En primer lugar, destaca que las unidades económicas del sector agricultura, ganadería, pesca y forestal se encuentran principalmente en la región Papaloapan.

Los establecimientos de minería están en las regiones Olmeca, Capital, las Montañas y Totonaca, donde predominantemente hay actividades relacionadas con el desarrollo del petróleo.

En cuanto a las actividades relacionadas con la distribución de energía eléctrica y agua se localizan principalmente en la región de Las Montañas.

La industria de la construcción se ubica principalmente en las regiones Sotavento y Capital,

La industria básica se encuentra en las regiones más pobladas donde predomina el mercado: en la región Capital, Las Montañas, Olmeca y Sotavento. Esta industria comprende productos de consumo básico como alimentos, textiles, prendas de vestir, y otros artículos de uso cotidiano para los habitantes.

La industria intermedia comprende aquellos procesos intermedios entre la producción final y otras industrias, que incluye la industria de papel, productos derivados del petróleo, industria plástica productos minerales e industria química. Esta se ubica principalmente en las regiones Capital, Las Montañas y Olmeca.

Por su parte, la industria pesada, que incluye la elaboración de electrónicos, metálicos básicos, maquinaria y equipo, computación, eléctricos, transporte, entre otros, también se ubican en las regiones Capital, Las Montañas y Olmeca.

En cuanto a las actividades de comercio al por mayor nuevamente se centra en las regiones Sotavento, Capital, Las Montañas y Olmeca. El comercio al por menor se localiza principalmente en las regiones Las Montañas, Capital y Olmeca.

El sector de transportes se encuentra en las regiones Sotavento y Las Montañas, Capital, mientras que las de comunicaciones se ubica principalmente en la región Capital.

Por su parte, los servicios están relacionados con la concentración de población, por lo que las regiones con mayor urbanización son las que tienen la mayor concentración de actividades de servicios al productor y al consumidor: Sotavento, Capital, Las Montañas y Olmeca.

Movilidad

La red vial estatal forma parte de 5 corredores estratégicos nacionales que comunican las zonas metropolitanas de la entidad entre sí, con la capital del país y con otras ciudades de la República, asimismo, los corredores con dirección norte-sur conectan Veracruz con la frontera de EUA y por tanto con la costa este de este país.

A pesar de lo anterior, las carreteras solo representan el 23.97% de la red vial estatal, por lo que la comunicación entre localidades menor jerarquía y zonas rurales se realiza a través de caminos o brechas mejoradas, lo que ocasiona un importante rezago en materia de conectividad dentro de la entidad.

Sobre la red de carretera, el 32.93% son administradas por la federación y el 47.95% por el Estado de Veracruz, por lo que la responsabilidad de conservar, mantener y reconstruir la mayoría de las carreteras recae en el gobierno local.

Las carreteras federales de cuota representan solo el 11.9% respecto a la red de carreteras.

La carretera de cuota MEX-150D México-Puebla-Veracruz es la de mayor afluencia, en lo que respecta a las carreteras federales de libre tránsito, la carretera MEX-140 Puebla – Xalapa – Veracruz es la de mayor afluencia diaria.

En lo que respecta a las características físicas de las carreteras, el 99.44% son de dos carriles, el 96.8% tiene recubrimiento de asfalto, sobre las características operativas el 42.21% tiene una velocidad permitida de 60 kilómetros por hora. Lo anterior refleja un bajo porcentaje de carreteras con las condiciones físicas y funcionales para permitir el tránsito ágil y seguro de vehículos de mayores dimensiones.

Por otro lado, considerando la densidad vial por región, la Capital, Sotavento y Las Montañas sobresalen respecto a las demás regiones concentrando la mayor cantidad de vialidades, en las que se incluyen carreteras, vialidades primarias urbanas y brechas o caminos mejorados.

Sobre la red ferroviaria, Veracruz concentra el 6.1% de las vías férreas del país. Ferrosur administra, opera y mantiene el 69.8% de red ferroviaria estatal. Las vías de ferrocarril se ubican mayormente en el centro y sur del estado. De los concesionarios de las vías férreas en el estado, destaca la empresa paraestatal, Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, quien administra 42.67 kilómetros de vías, las cuales, junto con 100 km de vías de Ferrosur, forman parte del proyecto estratégico Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.

Por otra parte, Veracruz cuenta con 9 puertos, 3 de la Administración Portuaria Integral Federal (API-SCT), 2 de la Administración Portuaria Integral Estatal (API-Estatal) y 4 no concesionados. Solo los puertos de la API-SCT cuentan con las condiciones físicas y operativas para manejar grandes volúmenes de carga entre los puertos nacionales e internacionales.

El puerto de Coatzacoalcos se posiciona como el cuarto puerto nacional con mayor tráfico de mercancías seguido del puerto de Veracruz con el lugar cinco a nivel nacional, sin embargo, el primero tiene una vocación petrolera arraigada mientras que el segundo ha diversificado su carga volviéndolo un puerto dinámico y estratégico en la escena internacional.

Los puertos de la API-Estatal prestar servicio a embarcaciones pequeñas dedicadas a la pesca y el turismo mientras que los puertos no concesionados se especializan en embarcaciones de navegación fluvial.

Acerca de los aeropuertos, Veracruz cuenta con tres instalaciones aeroportuarias, el Aeropuerto Internacional de Veracruz, Aeropuerto Nacional Poza Rica y el Aeropuerto de Minatitlán que ocasionalmente recibe vuelos internacionales.

Debido a la crisis petrolera internacional, los aeropuertos de Poza Rica y de Minatitlán decayeron en cuanto al número de vuelos, pasajeros y carga que transportaban por lo que corren el riesgo de cerrar sus instalaciones sino se cuenta con una estrategia integral que diversifique las actividades en las zonas metropolitanas donde se localizan.

Además de los aeropuertos, Veracruz cuenta con 50 aeródromos y 24 helipuertos.

Con relación al transporte de carga, SCT indica que Veracruz tiene registradas 20,208 unidades motrices o el 3.60% de los vehículos de ese tipo a nivel nacional y 26,760 unidades de arrastre es decir el 4.98% del total nacional. El 81.2% de los vehículos de carga movilizan carga general.

De toda la carga que se mueve en el estado, el 56.27% lo hace por vía carretera, es decir, que a pesar de que la red carretera estatal es deficiente en cuanto a sus características físicas y operativas, es la opción más utilizada para mover carga.

Sobre el transporte de pasajeros, la SCT registra 2,982 vehículos o el 4.27% de la flota nacional, con permisos para transportar pasajeros mientras que la Dirección General de Transporte del Estado de Veracruz señala que existen 79,604 concesiones a taxis, 4,323 a camiones de pasajeros para transporte público urbano y 3,1.4 concesiones para transporte mixto rural.

Los vehículos para transporte de pasajeros predominantes en la entidad corresponden a taxis, unidades de poca capacidad, que fomentan el esquema hombre-camión y provocan congestión, accidentes de tránsito, competencia desleal entre ellos y emisiones contaminantes.

En lo referente al transporte foráneo de pasajeros, se sabe que existen 96 terminales concesionadas, que cubren entre 60 y 110 destinos en 14 estados de la República.

Finalmente, sobre la motorización, entre 2009 y 2019 la tasa de crecimiento de los vehículos automotores era de 4.2%, 3.2 puntos por arriba del crecimiento de la población, asimismo Veracruz se posiciona como el séptimo estado con mayor número de unidades automotrices del país. Sobre la tasa de motorización, la proporción estatal es de 252 vehículos por cada mil habitantes, aunque esta cifra parece baja en comparación con la reportada a nivel nacional (400veh/mil habitantes), es necesario considerar la tasa para cada zona metropolitana ya que son estas las que concentran un mayor número de vehículos y población.

Sistema urbano funcional

El sistema urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave se compone de un conjunto urbano de ciudades de distintos tamaños, siendo las principales las de la Zona Metropolitana de Veracruz y la de Xalapa, Orizaba, Córdoba, Coatzacoalcos, Minatitlán y Poza Rica son otras ciudades de gran tamaño que contribuyen a estructurar las regiones de este estado.

Principalmente, en la franja que va del Puerto de Veracruz hacia la Región Centro del País se encuentran varias de esas zonas metropolitanas principales, al norte la capital del estado, en Las Montañas las de Córdoba y Orizaba, al norte la de Poza Rica y al sur las de Coatzacoalcos y Minatitlán. Al norte se encuentran los municipios metropolitanos de Tampico. A estas grandes zonas metropolitanas se suman otras ciudades de menor tamaño que también se localizan alrededor de las principales zonas metropolitanas.

A nivel regional el patrón de concentración urbana se acentúa en las regiones Centro, Las Montañas, Sotavento, Olmeca y Totonaca. En el resto urbano, aunque tienen ciudades son de dimensiones menores al resto, tales como en la Huasteca Baja, Nautla y Los Tuxtlas donde el sistema urbano es de ciudades menores de 50 mil habitantes.

Por el contrario, en la entidad hay un alto nivel de dispersión poblacional en localidades pequeñas de menos de 2,500 habitantes donde residen 38.9% de los habitantes de la entidad. La mayor parte de las localidades rurales dispersas se distribuyen alrededor de las principales ciudades y localidades mixtas, pero también hay una alta proporción de localidades dispersas en las carreteras y aisladas donde se concentran los mayores rezagos socioeconómicos de los habitantes, una tercera parte de la población de la entidad.

En este contexto, se debe reforzar el papel de las ciudades pequeñas y localidades mixtas para que sean centros intermedios en la prestación de bienes y servicios subregionales y con ello a contribuir a reducir las desigualdades imperantes en el ámbito regional. Principalmente en las regiones Huasteca Alta y Baja, en Nautla, Papaloapan y Los Tuxtlas, pero también en zonas como las de Zongolica, Uxpanapa y en Mecatlán donde hay un menor desarrollo del sistema urbano.

Modelo de Ocupación Actual

Se clasificó y comparo dos series del Uso de Suelo del INEGI, la serie II y la serie VI para identificar las tendencias en el tiempo de la ocupación del territorio del estado. La clasificación de los usos de suelo comparando dos series permite reconocer aquellas zonas donde exista la pérdida de vegetación, el crecimiento urbano, la regeneración forestal o la extensión de los sistemas vegetales antropizados.

El desarrollo urbano en el estado es muy focalizado, lo que implica una falta de consolidación entre localidades muy importante, pues la dispersión de los asentamientos humanos, acompañada de una falta de estructura territorial sólida vuelve a Veracruz un estado fragmentado, de difícil acceso y comunicación que cierra los posibles eslabonamientos entre los sistemas productivos primarios, y todo el ciclo productivo hasta su comercialización.

Esta dispersión territorial, trae a su vez, la generación de núcleos periféricos a las zonas urbanas de actividades humanas dispersas y poco consolidadas, que favorecen la extensión de la ocupación antrópica extensiva y fragmentada.

El Estado de Veracruz se ha caracterizado en las últimas décadas por la extensión de la frontera agrícola, principalmente en las porciones norte y centro del municipio, así como de la pérdida y reducción vegetal y la extensión de las coberturas de pastizales en todo el municipio.

A nivel geofísico, esto trae diversas consecuencias a los ecosistemas naturales, primero, la pérdida de servicios ambientales como son la retención de la humedad y la fijación de suelos, así como la mayor vulnerabilidad a fenómenos hidrometeorológicos intensos como son temperaturas extremas.

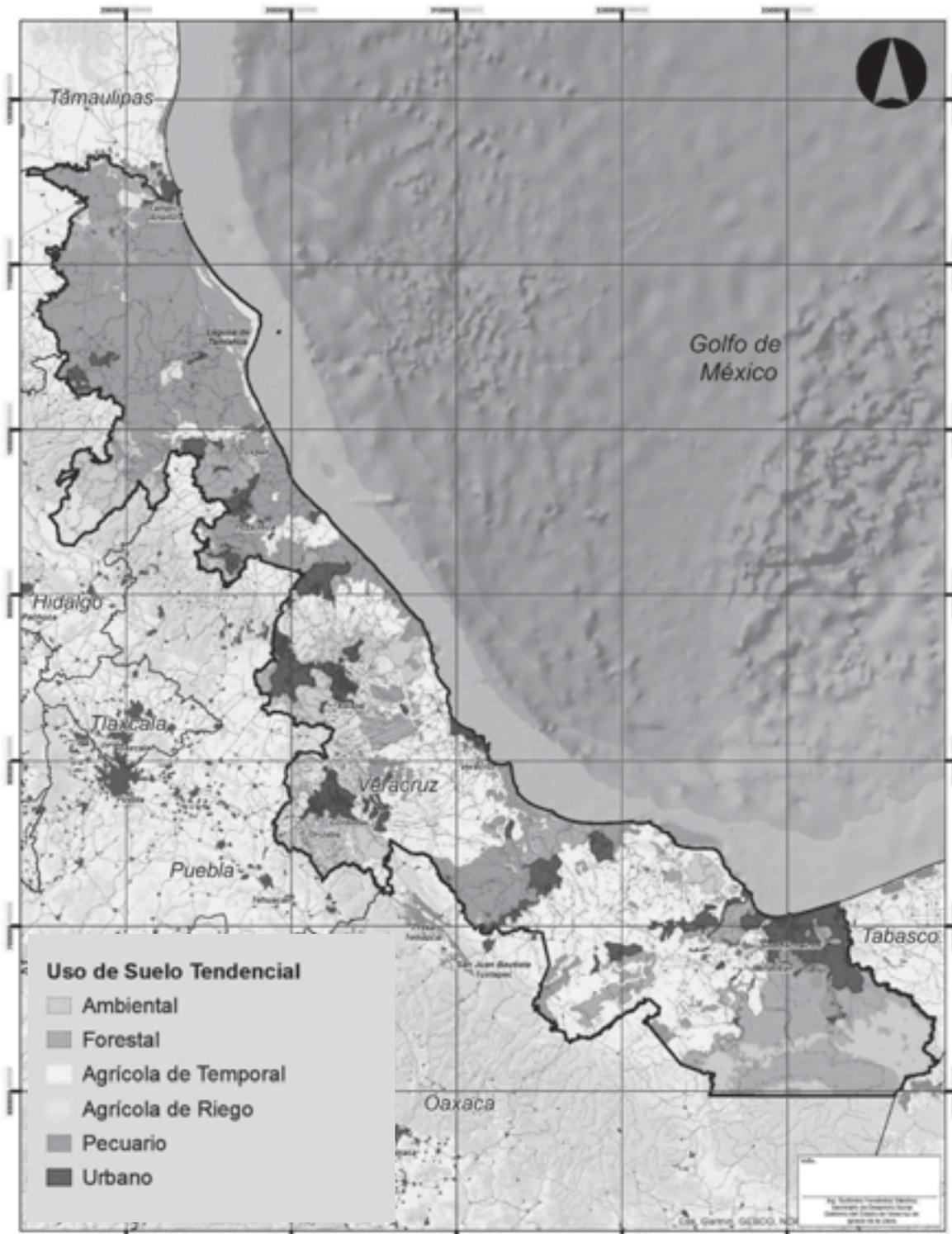
El crecimiento de los sistemas vegetales secundarios es una consecuencia de esta vulneración de los sistemas vegetales, pues al fragmentarse o verse más expuestos a la acción de los factores erosivos naturales, y ante el aprovechamiento humano, pierden capacidades fenológicas que derivan en zonas con vegetación dispersa y de menor talla.

La expansión de pastizales sobre sistemas vegetales secundarios o primarios, que se observa por todo el estado es una práctica que se ve acompañada de la extensión de la frontera agrícola, lo que es importante a considerar durante el planteamiento de políticas, pues la expansión de los usos antrópicos en el estado, de gran expansión, deben regularse para establecer claros límites entre las actividades económicas y los sistemas vegetales naturales.

Las zonas altas, donde se conserva la vegetación primaria de bosque y selva, deben considerarse como de alta prioridad para la conservación, puesto que es justo en dichas zonas donde es fundamental mantener la retención de suelo y prevenir la erosión como un método de prevención de riesgos, pues se ha observado que desprender a las laderas de vegetación natural, y principalmente en el sotavento de las laderas, es un factor decisivo para el desarrollo de procesos de remoción en masa e inundaciones en las zonas de captación delineadas por la cuenca.

La pérdida de cobertura y densidad vegetal es un factor muy importante a considerar para la consolidación de las aptitudes, pues define la necesidad de identificar zonas con valor ambiental y que proveen de servicios ambientales como prioritarias para la definición de políticas de conservación, pero que impacte en las políticas de crecimiento y consolidación de las actividades económicas que definen el Modelo de Ocupación final.

Plano 97. Uso de Suelo Tendencial



Fuente: Elaboración propia con base en Uso de Suelo y Vegetación escala 1:250,000, INEGI.

6. Pronóstico y escenarios futuros

El análisis de escenarios tiene como objetivo identificar los patrones probables de desarrollo en el territorio a partir de distintas consideraciones sobre el proceso de ocupación del suelo como soporte para actividades humanas, asentamientos humanos y de conservación de áreas con valor ambiental. Estas actividades generalmente están en distintos grados de conflicto y la construcción de escenarios permite identificar las presiones y alternativas) para armonizar dichas actividades y otorgarle un orden al uso del suelo. Cada escenario tiene 3 temporalidades diferentes: corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).

6.1. Escenario tendencial

6.1.1. Perspectivas de crecimiento demográfico

La elaboración del Escenario Tendencial se basa en los datos de la Conciliación Demográfica y las proyecciones de población que elabora el Consejo Nacional de Población, las cuales analizan los componentes de la dinámica poblacional, la cual tiene las siguientes características a futuro para el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave:

- i) En cuanto al crecimiento natural, este tiende a profundizar su reducción, por lo cual la tasa global de fecundidad se ubica por debajo del promedio teórico de remplazo poblacional, pasando de 2.1 en 2019 a 1.7 hijos por mujer en el 2050. Como efecto relacionado se reduciría también la tasa bruta de natalidad de 16.5 niños por cada mil habitantes en 2019 a 10.9 por cada mil en el 2050, 33.8% menos que en el 2019.
- j) Por su parte, la esperanza de vida se estima crezca de 74.4 años en promedio en la actualidad a 79.3 años en el 2050.
- k) La tasa de mortalidad, por su parte, aumentará de 7.1% a 10%, un 40.8% más que en la actualidad, por encima de la tasa bruta de natalidad.
- l) El efecto combinado del crecimiento natural implicará que la entidad se ubicará en un proceso avanzado de la transición demográfica, es decir, una reducción muy importante en la natalidad, un aumento de la edad media de la población y mayor número de años de vida que implicará un proceso de envejecimiento de sus habitantes y un incremento de la mortalidad hacia el 2050, que no será sustituido por el nacimiento de nuevas personas.
- m) Estos factores inciden en la tasa de crecimiento natural, la cual se estima se reduzca de 0.9% en 2019 a 0.09% en 2050.
- n) Por su parte el efecto migratorio se estima tendrá una tasa de -16% en la actualidad, la cual aumentará a 17% en 2050, con un saldo negativo anual de -29.1 mil personas al 2050.
- o) En cuanto a la migración internacional, se estima que el estado sigue teniendo una tasa de alrededor de -0.15% aumentando a -0.16%, con una pérdida de 20.3 mil personas al año en 2050. En conjunto la entidad al 2050 perderá casi 50 mil personas al año por migración a otras entidades o a otros países.
- p) De esta forma, el balance migratorio de la entidad, expresada en la tasa de crecimiento social total en el 2050 es de -0.33%.
- q) La tasa de crecimiento total, derivado de las sumas de la tasa de crecimiento natural más la de crecimiento social total, da en el 2020 una tasa 0.59, la cual será de -0.23% en el 2050.
- r) Como resultado la población de la entidad aumentará de 8,539,862 habitantes en el 2020 hasta alcanzar un máximo de 9,031,679 habitantes en el 2041; a partir de esta fecha y por efecto del aumento de la mortalidad y la emigración, disminuirá la población total del estado para llegar en 2050 a 8,831,064 habitantes.

Tabla 198. Veracruz de Ignacio de la Llave: Indicadores demográficos 2020-2050

Variable e indicador	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Tasa bruta de natalidad*	16.3	14.9	13.8	13.0	12.3	11.6	10.9

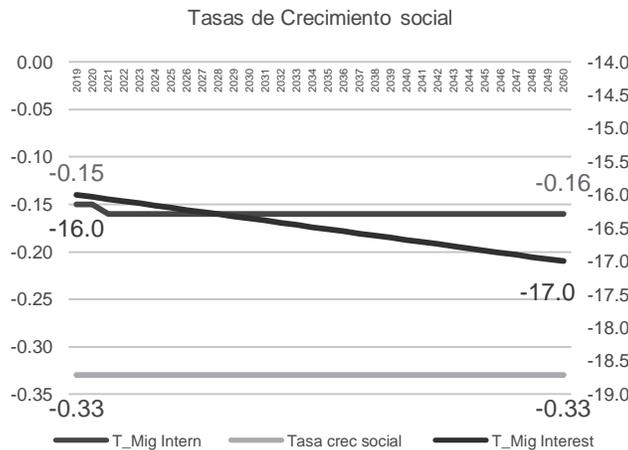
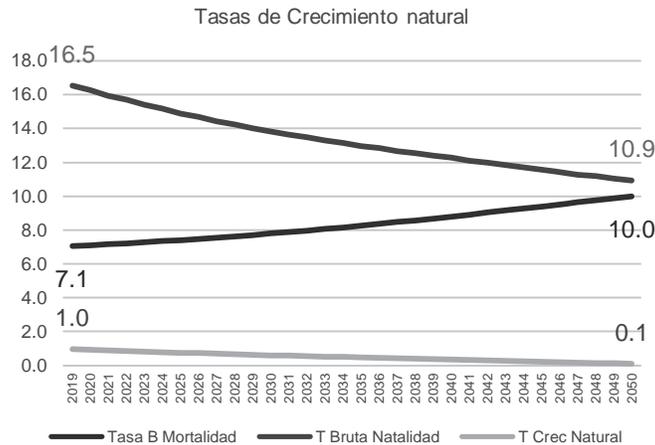
Variable e indicador	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Tasa bruta de mortalidad*	7.1	7.4	7.8	8.3	8.8	9.4	10.0
Tasa de crecimiento natural**	0.9	0.8	0.6	0.5	0.4	0.2	0.1
Tasa de inmigración interestatal**	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
Tasa de emigración interestatal**	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
Tasa de migración neta interestatal**	-18.0	-18.0	-17.0	-18.0	-17.0	-17.0	-16.0
Tasa de migración neta internacional**	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
Tasa de crecimiento social total**	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
Tasa de crecimiento total**	0.6	0.4	0.3	0.1	0.0	-0.1	-0.2
Tasa global de fecundidad	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7

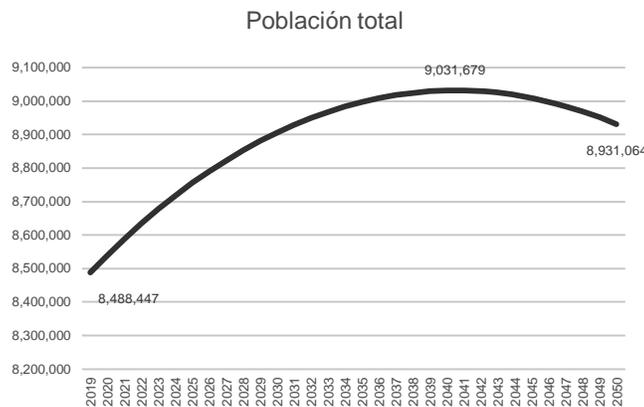
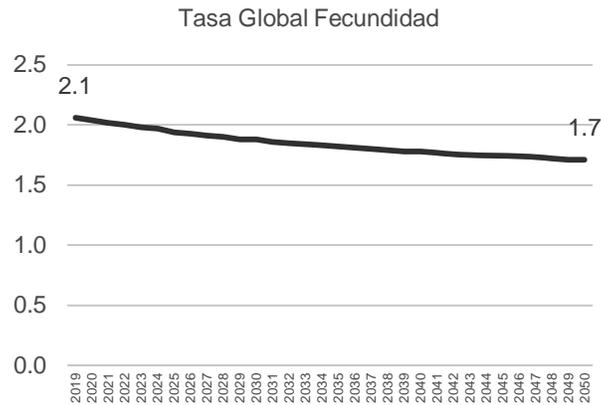
Fuentes: CONAPO, Conciliación demográfica y proyecciones de población, 1990-2030

Notas
 Población a mediados de año
 * Por mil
 ** Por cien

Las siguientes gráficas muestran las tendencias descritas anteriormente, en cuanto a las tasas de natalidad, mortalidad, la tasa global de fecundidad y las de crecimiento natural y social y el volumen de población total.

Gráfica 57. Veracruz de Ignacio de la Llave: Indicadores demográficos, 2015-2020





Fuentes: CONAPO, Conciliación demográfica y proyecciones de población de México, 1990-2050

Notas

Población a mediados de año

* Por mil

** Por cien

El cuadro siguiente indica para los años del horizonte de planeación el volumen de habitantes a corto, mediano y largo plazo.

Tabla 199. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total y tasa media de crecimiento anual, 2020-2050

Plazo	Año	Población Total	TMCA	Incremento neto
	2020	8,539,862		
Corto	2025	8,755,572	0.50	215,710
Mediano	2035	8,997,330	0.27	241,758
Largo	2050	8,931,064	-0.05	-66,266

* Cifras de la Conciliación demográfica de México, 1950-2015.

Fuentes: CONAPO, Indicadores demográficos de México de 1950 a 2050 y de las entidades federativas de 1970 a 2050.

Población por regiones

El cuadro siguiente muestra la distribución de los habitantes por región, donde destaca el desigual proceso de crecimiento entre las distintas áreas. Se observa que las regiones con mayor urbanización, Capital, Sotavento, Las Montañas y Olmeca siguen siendo las áreas con mayor concentración de habitantes, mientras que las regiones predominantemente rurales, como la Huasteca Alta y Baja, Nautla, Papaloapan Y los Tuxtlas serán las que aumentarán su población, pero a largo plazo perderán habitantes por el efecto del envejecimiento de sus habitantes y de la emigración a otras regiones o estados.

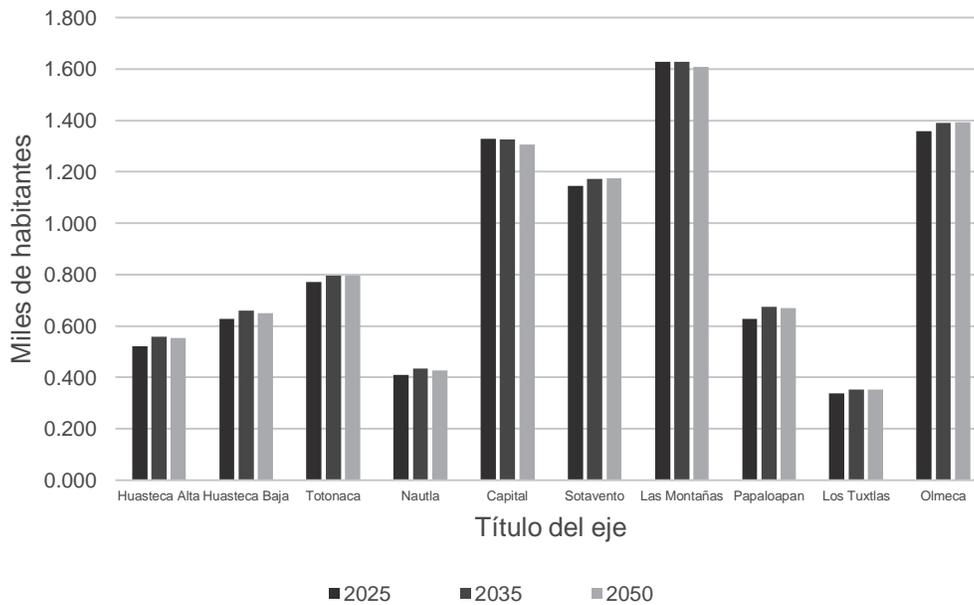
Tabla 200. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total y tasa media de crecimiento anual por regiones, 2020-2050

Cve	Estado Región	Población total				Tasa de crecimiento medio anual		
		2020	2025	2035	2050	2020-25	2025-35	2035-50
30	Veracruz Ignacio de la Llave	8,539,862	8,755,572	8,997,330	8,931,064	0.25	0.27	-0.07
1	Huasteca Alta	509,749	522,197	559,467	553,008	0.24	0.69	-0.12
2	Huasteca Baja	609,601	626,535	659,394	649,541	0.27	0.51	-0.15
3	Totonaca	751,876	771,617	797,164	796,712	0.26	0.33	-0.01
4	Nautla	401,674	410,221	434,617	425,833	0.21	0.58	-0.20
5	Capital	1,297,332	1,328,678	1,327,573	1,305,839	0.24	-0.01	-0.16
6	Sotavento	1,111,327	1,144,416	1,173,004	1,175,532	0.29	0.25	0.02
7	Las Montañas	1,590,360	1,628,313	1,628,975	1,609,952	0.24	0.00	-0.12
8	Papaloapan	610,069	627,978	673,897	668,983	0.29	0.71	-0.07
9	Los Tuxtlas	331,157	337,895	352,584	351,616	0.20	0.43	-0.03
10	Olmeca	1,326,717	1,357,722	1,390,655	1,394,048	0.23	0.24	0.02

Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, Indicadores demográficos de México de 1950 a 2050 y de las entidades federativas de 1970 a 2050.

En la gráfica siguiente se muestra la evolución poblacional de las regiones, que en los primeros periodos tienen un elevado crecimiento y hacia el largo plazo, principalmente las rurales tienden a disminuir su población.

Gráfica 58. Veracruz de Ignacio de la Llave: Distribución regional de la población, 2025-2050



Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, Indicadores demográficos de México de 1950 a 2050 y de las entidades federativas de 1970 a 2050.

El siguiente cuadro muestra los incrementos netos por región, donde las mayores aportaciones son de las regiones de Las Montañas, Capital, Sotavento y Olmeca. No obstante, como se indicó anteriormente hasta el 2035 la población se irá incrementando, pero a largo plazo se presentará el despoblamiento de importante volumen y las regiones irán perdiendo población, principalmente los municipios rurales, los que incidirán en el crecimiento total de las regiones.

Tabla 201. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total y tasa media de crecimiento anual por regiones, 1990-2015

Cve	Estado Región	Incremento absoluto			Participación %		
		2020-25	2025-35	2035-50	2020-25	2025-35	2035-50
30	Veracruz Ignacio de la Llave	215,710	241,758	-66,266	100.0	100.0	100.0
1	Huasteca Alta	12,448	37,270	-6,459	6.0	6.2	6.2
2	Huasteca Baja	16,934	32,859	-9,853	7.2	7.3	7.3
3	Totonaca	19,741	25,547	-452	8.8	8.9	8.9
4	Nautla	8,547	24,396	-8,784	4.7	4.8	4.8

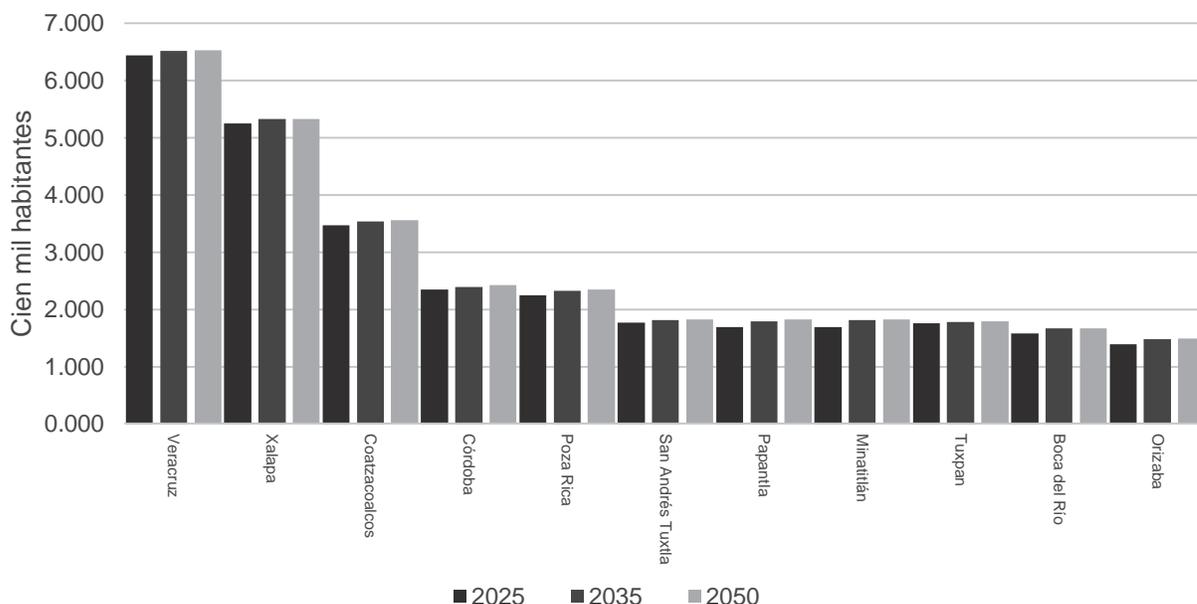
Cve	Estado Región	Incremento absoluto			Participación %		
		2020-25	2025-35	2035-50	2020-25	2025-35	2035-50
5	Capital	31,346	-1,105	-21,734	15.2	14.8	14.6
6	Sotavento	33,089	28,588	2,528	13.1	13.0	13.2
7	Las Montañas	37,953	26,662	-19,024	18.6	18.1	18.0
8	Papaloapan	17,909	45,919	-4,914	7.2	7.5	7.5
9	Los Tuxtlas	6,738	14,689	-968	3.9	3.9	3.9
10	Olmeca	31,005	32,933	3,393	15.5	15.5	15.6

Fuente: Tabla "Población total y tasa media de crecimiento anual por regiones, 2020-2050".

El despoblamiento afectará a todos los municipios, pero los de mayor urbanización serán los que concentren el mayor volumen de habitantes, de ahí que las regiones Sotavento y Olmecca sean las únicas que tengan crecimiento positivo, aunque con un ritmo de crecimiento muy reducido al que tuvieron en el corto y mediano plazos.

La siguiente gráfica muestra donde se concentra el mayor volumen de habitantes en el estado a nivel municipal. Esta población se ubica en las cabeceras de las principales zonas metropolitanas de la entidad: Veracruz, Xalapa, Coatzacoalcos, Córdoba y Poza Rica y otros municipios urbanos o que forman parte de los municipios metropolitanos: San Andrés Tuxtla, Papantla, Minatitlán, Tuxpan, Boca del Río y Orizaba son las principales unidades que concentraran habitantes a mediano y largo plazo.

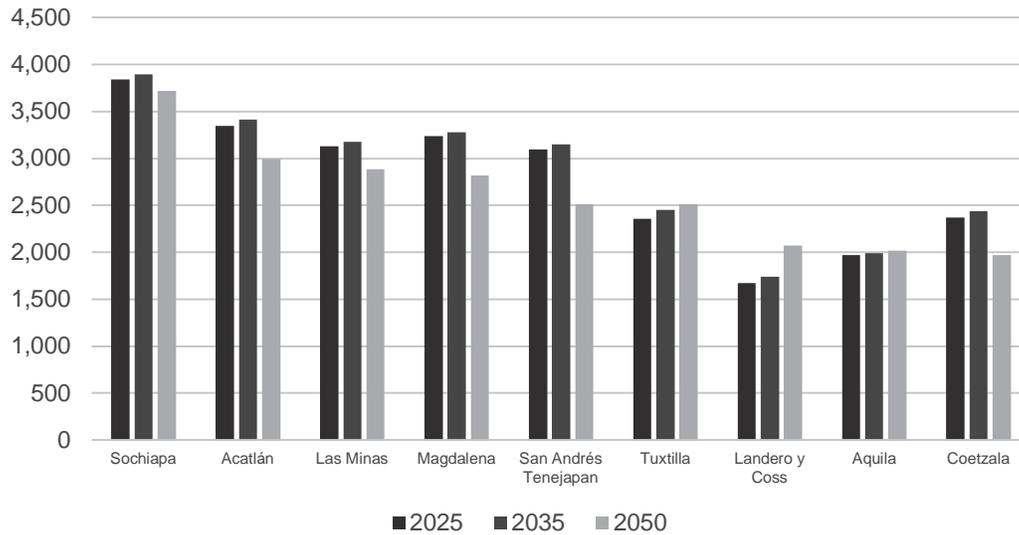
Gráfica 59. Veracruz de Ignacio de la Llave: Municipios con mayor población, 2020-2050.



Fuentes: Estimaciones propias con base en CONAPO, Indicadores demográficos de México de 1950 a 2050 y de las entidades federativas de 1970 a 2050.

En cambio, los municipios de características rurales tienden a ser los que van perdiendo población absoluta por lo cual, su tasa de crecimiento es negativa, principalmente en el largo plazo.

Gráfica 60. Veracruz de Ignacio de la Llave: Municipios con menor población, 2020-2050.



Fuentes: Estimaciones propias.

6.1.2. Demanda de suelo urbano y rural

El cuadro siguiente indica la demanda de suelo para cubrir usos en zonas urbanas y en localidades rurales a partir del crecimiento demográfico, solo considerando los incrementos poblacionales indicados para el corto, mediano y largo plazos. Se observa que la principal demanda se concentra en el corto y mediano plazo, de tal forma que el requerimiento acumulado en esos dos periodos es de más de 1,722.8 miles de hectáreas. Sin embargo, al largo plazo y teniendo en cuenta la reducción absoluta de la población, se reduciría de forma efectiva la demanda siendo solo de 8,8 mil hectáreas, mientras que en el resto de regiones se torna negativa la demanda de suelo.

Tabla 202. Veracruz de Ignacio de la Llave: Demanda de suelo en hectáreas por regiones, 2020-2050

Estado Región	Corto plazo			Mediano plazo			Largo plazo		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Veracruz Ignacio de la Llave	804.3	482.6	321.7	918.5	551.1	367.4	-513.8	-308.3	-205.5
Huasteca Alta	45.7	27.4	18.3	136.7	82.0	54.7	-243.1	-145.9	-97.2
Huasteca Baja	61.6	36.9	24.6	119.4	71.7	47.8	-23.5	-14.1	-9.4
Totonaca	69.3	41.6	27.7	89.6	53.8	35.9	-34.6	-20.7	-13.8
Nautla	32.1	19.3	12.8	91.6	55.0	36.7	-1.7	-1.0	-0.7
Capital	113.7	68.2	45.5	-4.0	-2.4	-1.6	-31.9	-19.1	-12.7
Sotavento	134.0	80.4	53.6	115.8	69.5	46.3	-88.0	-52.8	-35.2
Las Montañas	132.7	79.6	53.1	2.3	1.4	0.9	8.8	5.3	3.5
Papaloapan	74.2	44.5	29.7	190.2	114.1	76.1	-78.8	-47.3	-31.5
Los Tuxtlas	24.0	14.4	9.6	52.3	31.4	20.9	-17.5	-10.5	-7.0
Olmeca	117.2	70.3	46.9	124.4	74.7	49.8	-3.7	-2.2	-1.5

Fuentes: Estimaciones propias.

6.1.3. Necesidades futuras de infraestructura

Los siguientes cuadros muestran la dosificación de servicios básicos y vivienda de acuerdo con el escenario alto de crecimiento poblacional, para los periodos de crecimiento señalados en el apartado de proyecciones de población.

Para la dotación de agua potable volumen de consumo, en m3/día, por población residente durante un día, se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{Población atendida} * \text{Dotación} / 1,000$$

Para la estimación de aguas servidas, aquellas que se desechan de los hogares, se calcula la aportación respectiva. La aportación es el volumen diario de agua residual entregado a la red de alcantarillado, la cual es un porcentaje del valor de la dotación de agua potable. Considerando que la red de drenaje para aguas negras es el reflejo del servicio de agua potable, la CONAGUA ha adoptado el criterio de aceptar como aportación de aguas negras del 75% al 80% de la dotación de agua potable, ya que el 25% o el 20% restante se pierde antes de llegar a los conductos.

Para fines de cálculo se toma la proporción de 80 por ciento. Por lo anterior, para calcular el volumen de aportación de aguas negras en un día, en m3/día, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Aportación} = \text{Consumo} * \% \text{ de dotación de agua potable}$$

En el caso de energía eléctrica la demanda de potencia determinará la carga a prever y no podrá ser inferior a los siguientes valores.

Para usos destinados a viviendas, se contemplan dos niveles: básica 5,750 W para una superficie hasta 160 m2; y elevada, con una potencia de 9,200 W para una superficie superior a 160 m2. El factor de simultaneidad varía dependiendo del número de viviendas, pero se considera un valor unitario de 0.5. en este caso se estima con base en la población mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Potencia demandada} = \text{Habitantes.} * \text{Pot.} * \text{F. S.1000}$$

Donde Habitantes, Pot. es la potencia demanda por tipo de actividad, y F.S. es el factor de simultaneidad.

Los resultados de estas estimaciones se presentan en el cuadro y graficas siguientes.

Tabla 203. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de infraestructura por regiones, 2020-2050

Estado Región	Corto plazo 2025			
	Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura Kgs
	150 lts/día	120 lts/día	5.7 kvs/día	990 grs diarios
Veracruz Ignacio de la Llave	32,356.5	25,885.2	1,229,547	213,552.9
Huasteca Alta	1,867.2	1,493.8	70,954	12,323.5
Huasteca Baja	2,540.1	2,032.1	96,524	16,764.7
Totonaca	2,961.2	2,368.9	112,524	19,543.6
Nautla	1,282.1	1,025.6	48,718	8,461.5
Capital	4,701.9	3,761.5	178,672	31,032.5
Sotavento	4,963.4	3,970.7	188,607	32,758.1
Las Montañas	5,693.0	4,554.4	216,332	37,573.5
Papaloapan	2,686.4	2,149.1	102,081	17,729.9
Los Tuxtlas	1,010.7	808.6	38,407	6,670.6
Olmecca	4,650.8	3,720.6	176,729	30,695.0

Estado Región	Mediano plazo 2035			
	Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura Kgs
	150 lts/día	120 lts/día	5.7 kvs/día	990 grs diarios
Veracruz Ignacio de la Llave	36,263.7	29,010.9	1,378,019	239,340.2
Huasteca Alta	5,590.5	4,472.4	212,439	36,897.3
Huasteca Baja	4,928.9	3,943.1	187,296	32,530.4
Totonaca	3,832.0	3,065.6	145,616	25,291.1
Nautla	3,659.3	2,927.5	139,055	24,151.6
Capital	-165.8	-132.6	-6,299	-1,094.0
Sotavento	4,288.3	3,430.6	162,954	28,302.5
Las Montañas	99.3	79.5	3,775	655.6
Papaloapan	6,887.9	5,510.3	261,738	45,459.8
Los Tuxtlas	2,203.4	1,762.7	83,727	14,542.1
Olmecca	4,940.0	3,952.0	187,718	32,603.7

Estado Región	Largo plazo 2050			
	Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura Kgs
	150 lts/día	120 lts/día	5.7 kvs/día	990 grs diarios
Veracruz Ignacio de la Llave	-9,939.9	-7,951.9	-377,715	-65,603.1
Huasteca Alta	-968.8	-775.0	-36,814	-6,394.0
Huasteca Baja	-1,478.0	-1,182.4	-56,163	-9,754.7
Totonaca	-67.8	-54.2	-2,575	-447.2

Nautla	-1,317.6	-1,054.1	-50,068	-8,696.1
Capital	-3,260.0	-2,608.0	-123,881	-21,516.2
Sotavento	379.2	303.4	14,410	2,502.8
Las Montañas	-2,853.5	-2,282.8	-108,434	-18,833.3
Papaloapan	-737.1	-589.7	-28,010	-4,864.9
Los Tuxtlas	-145.2	-116.2	-5,518	-958.3
Olmeca	508.9	407.1	19,338	3,358.7

Fuentes: Estimaciones propias.

6.1.4. Requerimientos de equipamiento urbano y espacios públicos

En cuanto a la demanda de equipamientos estatales y regionales, las tablas siguientes muestran las necesidades a cubrir a corto, mediano y largo plazos para la entidad.

Equipamiento recreativo y deportivo

De acuerdo con el incremento poblacional esperado, se estima la demanda de espacios abiertos considerando un promedio de 3.05 metros cuadrados por habitante. Para el corto plazo la demanda será de 657.9 miles de metros cuadrados, para el mediano plazo de 737.4 miles de metros cuadrados, pero al largo plazo, con el decremento de los habitantes se requerirán alrededor de 18.2 mil metros cuadrados para las regiones que presenten crecimiento positivo de sus habitantes.

Tabla 204. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de espacios abiertos por regiones, 2020-2050

Estado Región	Requerimientos espacios abiertos		
	2020-25	2025-35	2035-2050
Veracruz Ignacio de la Llave	657,915.5	737,361.3	-202,110.7
Huasteca Alta	37,966.4	113,673.5	-19,698.6
Huasteca Baja	51,648.7	100,220.0	-30,052.3
Totonaca	60,210.1	77,917.1	-1,377.7
Nautla	26,068.4	74,406.6	-26,791.0
Capital	95,605.3	-3,370.3	-66,287.3
Sotavento	100,921.5	87,194.6	7,710.7
Las Montañas	115,756.7	2,019.7	-58,021.8
Papaloapan	54,622.5	140,053.0	-14,987.8
Los Tuxtlas	20,550.9	44,801.5	-2,952.4
Olmeca	94,565.3	100,445.7	10,347.5

Fuentes: Estimaciones propias.

Según el Tomo V del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, el parque urbano regional o estatal tiene una cobertura de 400,000 habitantes, por lo que con base en las estimaciones del escenario demográfico tendencial, se muestra en la siguiente tabla el requerimiento de parques urbanos por región a corto, mediano y largo plazo.

Tabla 205. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos parques urbanos por regiones, 2020-2050

Cve	Estado Región	Parques urbanos requeridos			
		2020	2025	2035	2050
30	Veracruz Ignacio de la Llave	21	22	22	22
1	Huasteca Alta	1	1	1	1
2	Huasteca Baja	2	2	2	2
3	Totonaca	2	2	2	2
4	Nautla	1	1	1	1
5	Capital	3	3	3	3
6	Sotavento	3	3	3	3
7	Las Montañas	4	4	4	4
8	Papaloapan	2	2	2	2
9	Los Tuxtlas	1	1	1	1
10	Olmeca	3	3	3	3

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 206 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento deportivo, por regiones, 2025-2050⁵⁴

Equipamiento	2025	2035	2050
Huasteca Alta			
Módulo deportivo	34,813	37,298	36,867
Unidad deportiva	35,512	40,482	39,620
Gimnasio deportivo	13,055	13,987	13,825
Alberca deportiva	12,742	13,674	13,512
Huasteca Baja			
Módulo deportivo	39,729	40,920	40,203
Unidad deportiva	15,291	19,672	18,358
Gimnasio deportivo	15,663	16,485	16,239
Alberca deportiva	14,725	15,547	15,301
Totonaca			
Módulo deportivo	44,753	46,456	46,426
Unidad deportiva	76,678	80,085	80,024
Gimnasio deportivo	19,290	19,929	19,918
Alberca deportiva	18,352	18,991	18,980
Nautla			
Módulo deportivo	18,228	19,854	19,269
Unidad deportiva	18,919	22,172	21,001
Gimnasio deportivo	10,256	10,865	10,646
Alberca deportiva	10,256	10,865	10,646
Capital			
Módulo deportivo	72,163	72,089	70,640
Unidad deportiva	84,812	84,665	81,767
Gimnasio deportivo	33,217	33,189	32,646
Alberca deportiva	33,217	33,189	32,646
Sotavento			
Módulo deportivo	5,158	7,064	7,233
Unidad deportiva	41,518	45,330	45,667
Gimnasio deportivo	28,610	29,325	29,388
Alberca deportiva	25,485	26,200	26,263
Las Montañas			
Módulo deportivo	14,378	14,422	33,154
Unidad deportiva	86,688	86,777	124,240
Gimnasio deportivo	33,208	33,224	40,249
Alberca deportiva	31,645	31,661	38,686
Papaloapan			
Módulo deportivo	28,489	31,550	31,223
Unidad deportiva	-25,521	-19,398	-20,053
Gimnasio deportivo	15,699	16,847	16,725
Alberca deportiva	15,699	16,847	16,725
Los Tuxtlas			
Módulo deportivo	20,702	21,682	21,617
Unidad deportiva	39,446	41,404	41,275
Gimnasio deportivo	8,447	8,815	8,790
Alberca deportiva	8,134	8,502	8,477
Olmeca			
Módulo deportivo	76,531	78,726	78,953
Unidad deportiva	152,331	156,722	157,174
Gimnasio deportivo	33,943	34,766	34,851
Alberca deportiva	32,693	33,516	33,601

Fuentes: Estimaciones propias.

⁵⁴ Para determinar el número de Unidades Básicas de Servicio (UBS) se utilizó la Normatividad para la Infraestructura Deportiva 2013, de la Comisión Nacional del Deporte, en la que se utilizan las medidas oficiales de las canchas deportivas (canchas de beisbol, basquetbol, frontón, tenis, usos múltiples, y voleibol), en el caso de las albercas, se utilizó la medida de la alberca semiolímpica. Para los requerimientos de equipamiento no se contemplan las UBS de los campos y canchas de futbol dado la limitante para conocer sus medidas.

Equipamiento educativo

Por otro lado, en el caso del equipamiento educativo, se observa de igual forma, un aumento en el número de aulas, hasta el mediano plazo, siendo que, para 2050 una reducción importante. A pesar de esto, el número de aulas actuales supera a las necesidades en 2050.

Tabla 207. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento educativo, por regiones, corto plazo 2020-2025.

Estado Región	Aulas				
	Jardín de niños	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad
Veracruz Ignacio de la Llave	13,258	45,029	9,959	2,266	3,619
Huasteca Alta	791	2686	594	135	216
Huasteca Baja	949	3222	713	162	259
Totonaca	1168	3968	878	200	319
Nautla	621	2110	467	106	170
Capital	2012	6833	1511	344	549
Sotavento	1733	5886	1302	296	473
Las Montañas	2466	8374	1852	421	673
Papaloapan	951	3230	714	162	260
Los Tuxtlas	512	1738	384	87	140
Olmeca	2056	6983	1544	351	561

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 208. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento educativo, por regiones, mediano plazo

Estado Región	Aulas				
	Jardín de niños	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad
Veracruz Ignacio de la Llave	13625	46272	10234	2328	3719
Huasteca Alta	847	2877	636	145	231
Huasteca Baja	999	3391	750	171	273
Totonaca	1207	4100	907	206	329
Nautla	658	2235	494	112	180
Capital	2010	6828	1510	344	549
Sotavento	1776	6033	1334	304	485
Las Montañas	2467	8378	1853	421	673
Papaloapan	1020	3466	767	174	279
Los Tuxtlas	534	1813	401	91	146
Olmeca	2106	7152	1582	360	575

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 209 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento educativo, por regiones, largo plazo

Estado Región	Aulas				
	Jardín de niños	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad
Veracruz Ignacio de la Llave	13524	45931	10159	2311	3692
Huasteca Alta	837	2844	629	143	229
Huasteca Baja	984	3340	739	168	268
Totonaca	1206	4097	906	206	329
Nautla	645	2190	484	110	176
Capital	1977	6716	1485	338	540
Sotavento	1780	6046	1337	304	486
Las Montañas	2438	8280	1831	417	665
Papaloapan	1013	3440	761	173	277
Los Tuxtlas	532	1808	400	91	145
Olmeca	2111	7169	1586	361	576

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento cultural

Por otro lado, en el caso del equipamiento cultural, los requerimientos para bibliotecas, casas, y centros culturales, museos y teatros serán los siguientes:

Tabla 210 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento cultural, por regiones, corto plazo

Estado-Región	Bibliotecas (80%)	Casas y centros culturales (85%)	Museos (90%)	Teatros (85%)
---------------	-------------------	----------------------------------	--------------	---------------

Estado-Región	Bibliotecas (80%)	Casas y centros culturales (85%)	Museos (90%)	Teatros (85%)
Veracruz Ignacio de la Llave	700	149	158	74
Huasteca Alta	42	9	9	4
Huasteca Baja	50	11	11	5
Totonaca	62	13	14	7
Nautla	33	7	7	3
Capital	106	23	24	11
Sotavento	92	19	21	10
Las Montañas	130	28	29	14
Papaloapan	50	11	11	5
Los Tuxtlas	27	6	6	3
Olmecca	109	23	24	12

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 211 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento cultural, por regiones, mediano plazo

Estado-Región	Bibliotecas (80%)	Casas y centros culturales (85%)	Museos (90%)	Teatros (85%)
Veracruz Ignacio de la Llave	720	153	162	76
Huasteca Alta	45	10	10	5
Huasteca Baja	53	11	12	6
Totonaca	64	14	14	7
Nautla	35	7	8	4
Capital	106	23	24	11
Sotavento	94	20	21	10
Las Montañas	130	28	29	14
Papaloapan	54	11	12	6
Los Tuxtlas	28	6	6	3
Olmecca	111	24	25	12

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 212 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento cultural, por regiones, largo plazo

Estado-Región	Bibliotecas (80%)	Casas y centros culturales (85%)	Museos (90%)	Teatros (85%)
Veracruz Ignacio de la Llave	714	152	161	76
Huasteca Alta	44	9	10	5
Huasteca Baja	52	11	12	6
Totonaca	64	14	14	7
Nautla	34	7	8	4
Capital	104	22	24	11
Sotavento	94	20	21	10
Las Montañas	129	27	29	14
Papaloapan	54	11	12	6
Los Tuxtlas	28	6	6	3
Olmecca	112	24	25	12

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento de salud

Según la normatividad de la SEDESOL para equipamiento urbano de salud, el problema más grave para todas las regiones son la Clínica Hospital del IMSS, en la que el déficit de camas es importante

Tabla 213 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento de salud, por regiones, 2025-2050

Equipamiento	UBS	2025	2035	2050
Veracruz Ignacio de la Llave	714	152	161	76
Huasteca Alta				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-29	-26	-27
Hospital General (SSA)	Cama	120	135	132
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	109	117	115
Hospital General (IMSS)	Cama	200	216	213
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	12	13	13
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	38	41	40
Hospital General (ISSSTE)	Cama	45	49	48
Huasteca Baja				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-19	-16	-17

Equipamiento	UBS	2025	2035	2050
Hospital General (SSA)	Cama	113	126	122
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	131	137	135
Hospital General (IMSS)	Cama	212	226	222
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	15	15	15
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	15	17	16
Hospital General (ISSSTE)	Cama	54	57	56
Totonaca				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-18	-16	-16
Hospital General (SSA)	Cama	127	137	137
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	161	166	166
Hospital General (IMSS)	Cama	188	198	198
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	18	18	18
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	16	18	18
Hospital General (ISSSTE)	Cama	67	69	69
Nautla				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-15	-13	-14
Hospital General (SSA)	Cama	53	63	59
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	85	91	89
Hospital General (IMSS)	Cama	120	130	126
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	10	10	10
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	30	32	31
Hospital General (ISSSTE)	Cama	36	38	37
Capital				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-70	-70	-72
Hospital General (SSA)	Cama	109	109	100
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	277	277	272
Hospital General (IMSS)	Cama	383	383	374
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	31	31	30
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	13	13	11
Hospital General (ISSSTE)	Cama	116	115	114
Sotavento				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-21	-19	-19
Hospital General (SSA)	Cama	55	66	67
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	238	244	245
Hospital General (IMSS)	Cama	422	434	435
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	27	27	27
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	83	85	85
Hospital General (ISSSTE)	Cama	100	102	102
Las Montañas				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-105	-105	-106
Hospital General (SSA)	Cama	248	249	241
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	339	339	335
Hospital General (IMSS)	Cama			
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	38	38	37
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	97	97	96
Hospital General (ISSSTE)	Cama	142	142	140
Papaloapan				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-19	-15	-15
Hospital General (SSA)	Cama	106	126	123
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	131	141	139
Hospital General (IMSS)	Cama	116	136	133
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	15	16	15
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	46	49	49
Hospital General (ISSSTE)	Cama	55	59	58
Los Tuxtlas				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-5	-4	-4
Hospital General (SSA)	Cama	34	40	40
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	70	73	73
Hospital General (IMSS)	Cama	113	119	119
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	8	8	8
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	25	26	26
Hospital General (ISSSTE)	Cama	29	31	31
Olmeca				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-47	-45	-44
Hospital General (SSA)	Cama	150	163	165
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	283	290	290
Hospital General (IMSS)	Cama	381	395	396
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	31	32	32
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	86	88	88
Hospital General (ISSSTE)	Cama	118	121	121

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento de seguridad pública y justicia

En la siguiente tabla se observa el requerimiento de centros de readaptación social por número de espacios para personas privadas de su libertad en el corto, mediano y largo plazo según la tendencia de crecimiento poblacional.

Tabla 214 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de centros de readaptación social, por regiones, 2025-2050

Estado-Región	UBS Requeridas	2025	2035	2050
Veracruz Ignacio de la Llave	6,946	8,756	8,997	8,931
Huasteca Alta	272	522	559	553
Huasteca Baja	852	627	659	650
Totonaca	566	772	797	797
Nautla	234	410	435	426
Capital	1,019	1,329	1,328	1,306
Sotavento	0	1,144	1,173	1,176
Las Montañas	1,171	1,628	1,629	1,610
Papaloapan	421	628	674	669
Los Tuxtlas	330	338	353	352
Olmeca	2,081	1,358	1,391	1,394

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento de comercio y abasto

En el caso del equipamiento de comercio y abasto, se requerirán los siguientes locales comerciales:

Tabla 215 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de locales comerciales (mercados), por regiones, 2025-2050

Estado-Región	2020	2025	2035	2050
Veracruz Ignacio de la Llave	24758	25787	28867	28333
Huasteca Alta	3223	3326	3634	3580
Huasteca Baja	3043	3146	3454	3400
Totonaca	2503	2606	2914	2860
Nautla	3583	3686	3994	3940
Capital	2503	2606	2914	2860
Sotavento	2413	2516	2824	2770
Las Montañas	1783	1886	2194	2140
Papaloapan	2503	2606	2914	2860
Los Tuxtlas	3493	3596	3904	3850
Olmeca	-287	-184	124	70

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento de servicios urbanos

De acuerdo con las proyecciones poblacionales estimadas a corto mediano y largo plazo, así como con el manual normativo de equipamiento urbano SEDESOL, se han determinado los requerimientos absolutos para cada periodo planteado por este documento, de manera que la población futura pueda disponer de manera óptima de aquellos equipamientos de servicios urbanos como lo son cementerios, centrales de bomberos, comandancias de policía, basureros municipales y estaciones de gasolina.

Para la estimación de estos equipamientos se ha considerado las atribuciones que otorga a los municipios el artículo 115 constitucional, de manera que los requerimientos son agrupados en las diez regiones estatales, pero con criterios de operación y crecimiento de alcance municipal. En las siguientes tablas se muestran las Unidades Básicas de Servicio (UBS) requeridas para atender a toda la población, los módulos en los que se agruparían estas UBS y los metros cuadrados totales requeridos, los cuales incluyen áreas construidas y complementarias.

Tabla 1 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de cementerios por regiones, 2025-2050

Estado Región	2020			2025			2035			2050		
	UBS	Módulos	M² totales	UBS	Módulos	M² totales	UBS	Módulos	M² totales	UBS	Módulos	M² totales
Veracruz Ignacio	213,497	1,186	1,334,353	218,889	39,400,074	1,368,058	224,933	1,250	1,405,833	223,277	1,240	1,395,479
Huasteca Alta	12,744	71	79,648	13,055	2,349,887	81,593	13,987	78	87,417	13,825	77	86,408
Huasteca Baja	15,240	85	95,250	15,663	2,819,408	97,896	16,485	92	103,030	16,239	90	101,491
Totonaca	18,797	104	117,481	19,290	3,472,277	120,565	19,929	111	124,557	19,918	111	124,486
Nautla	10,042	56	62,762	10,256	1,845,995	64,097	10,865	60	67,909	10,646	59	66,536
Capital	32,433	180	202,708	33,217	5,979,051	207,606	33,189	184	207,433	32,646	181	204,037
Sotavento	27,783	154	173,645	28,610	5,149,872	178,815	29,325	163	183,282	29,388	163	183,677
Las Montañas	39,759	221	248,494	40,708	7,327,409	254,424	40,724	226	254,527	40,249	224	251,555
Papaloapan	15,252	85	95,323	15,699	2,825,901	98,122	16,847	94	105,296	16,725	93	104,529
Los Tuxtlas	8,279	46	51,743	8,447	1,520,528	52,796	8,815	49	55,091	8,790	49	54,940
Olmeca	33,168	184	207,300	33,943	6,109,749	212,144	34,766	193	217,290	34,851	194	217,820

Fuente: Estimaciones propias con base a proyecciones poblacionales CONAPO y manual de equipamiento de servicios urbanos SEDESOL.

Tabla 2 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de centrales de bomberos por regiones, 2025-2050

Estado Región	2020			2025			2035			2050		
	UBS	Módulos	M² totales									
Veracruz Ignacio	85	17	38,429.38	88	18	39,400.07	90	18	40,487.99	89	18	40,189.79
Huasteca Alta	5	1	2,293.87	5	1	2,349.89	6	1	2,517.60	6	1	2,488.54
Huasteca Baja	6	1	2,743.20	6	1	2,819.41	7	1	2,967.27	6	1	2,922.93
Totonaca	8	2	3,383.44	8	2	3,472.28	8	2	3,587.24	8	2	3,585.20
Nautla	4	1	1,807.53	4	1	1,845.99	4	1	1,955.78	4	1	1,916.25
Capital	13	3	5,837.99	13	3	5,979.05	13	3	5,974.08	13	3	5,876.28
Sotavento	11	2	5,000.97	11	2	5,149.87	12	2	5,278.52	12	2	5,289.89
Las Montañas	16	3	7,156.62	16	3	7,327.41	16	3	7,330.39	16	3	7,244.78
Papaloapan	6	1	2,745.31	6	1	2,825.90	7	1	3,032.54	7	1	3,010.42
Los Tuxtlas	3	1	1,490.21	3	1	1,520.53	4	1	1,586.63	4	1	1,582.27
Olmeca	13	3	5,970.23	14	3	6,109.75	14	3	6,257.95	14	3	6,273.22

Fuente: Estimaciones propias con base a proyecciones poblacionales CONAPO y manual de equipamiento de servicios urbanos SEDESOL.

Tabla 3 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de comandancias de policía por regiones, 2025-2050

Estado Región	2020			2025			2035			2050		
	UBS	Módulos	M ² totales									
Veracruz Ignacio	51,757	86	216	53,064	88	132,660	54,529	91	136,323	54,128	90	135,319
Huasteca Alta	3,089	5	13	3,165	5	7,912	3,391	6	8,477	3,352	6	8,379
Huasteca Baja	3,695	6	15	3,797	6	9,493	3,996	7	9,991	3,937	7	9,842
Totonaca	4,557	8	19	4,676	8	11,691	4,831	8	12,078	4,829	8	12,071
Nautla	2,434	4	10	2,486	4	6,215	2,634	4	6,585	2,581	4	6,452
Capital	7,863	13	33	8,053	13	20,131	8,046	13	20,115	7,914	13	19,785
Sotavento	6,735	11	28	6,936	12	17,340	7,109	12	17,773	7,124	12	17,811
Las Montañas	9,639	16	40	9,869	16	24,671	9,873	16	24,681	9,757	16	24,393
Papaloapan	3,697	6	15	3,806	6	9,515	4,084	7	10,211	4,054	7	10,136
Los Tuxtlas	2,007	3	8	2,048	3	5,120	2,137	4	5,342	2,131	4	5,328
Olmecca	8,041	13	34	8,229	14	20,572	8,428	14	21,071	8,449	14	21,122

Fuente: Estimaciones propias con base a proyecciones poblacionales CONAPO y manual de equipamiento de servicios urbanos SEDESOL.

Tabla 4 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de basureros municipales por regiones, 2025-2050

Estado Región	2020			2025			2035			2050		
	UBS	Módulos	M ² totales									
Veracruz Ignacio	1,219,980	21.8	1,219,980	1,250,796	22.3	1,250,796	1,285,333	23.0	1,285,333	1,275,866	22.8	1,275,866
Huasteca Alta	72,821	1.3	72,821	74,600	1.3	74,600	79,924	1.4	79,924	79,001	1.4	79,001
Huasteca Baja	87,086	1.6	87,086	89,505	1.6	89,505	94,199	1.7	94,199	92,792	1.7	92,792
Totonaca	107,411	1.9	107,411	110,231	2.0	110,231	113,881	2.0	113,881	113,816	2.0	113,816
Nautla	57,382	1.0	57,382	58,603	1.0	58,603	62,088	1.1	62,088	60,833	1.1	60,833
Capital	185,333	3.3	185,333	189,811	3.4	189,811	189,653	3.4	189,653	186,548	3.3	186,548
Sotavento	158,761	2.8	158,761	163,488	2.9	163,488	167,572	3.0	167,572	167,933	3.0	167,933
Las Montañas	227,194	4.1	227,194	232,616	4.2	232,616	232,711	4.2	232,711	229,993	4.1	229,993
Papaloapan	87,153	1.6	87,153	89,711	1.6	89,711	96,271	1.7	96,271	95,569	1.7	95,569
Los Tuxtlas	47,308	0.8	47,308	48,271	0.9	48,271	50,369	0.9	50,369	50,231	0.9	50,231
Olmecca	189,531	3.4	189,531	193,960	3.5	193,960	198,665	3.5	198,665	199,150	3.6	199,150

Fuente: Estimaciones propias con base a proyecciones poblacionales CONAPO y manual de equipamiento de servicios urbanos SEDESOL.

Tabla 5 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos estaciones de servicio de gasolina por regiones, 2025-2050

Estado Región	2020			2025			2035			2050		
	UBS	Módulos	M ² totales									
Veracruz Ignacio	33,549	1,198	1,677,473	34,397	1,228	1,719,845	35,347	1,262	1,767,333	35,086	1,253	1,754,316
Huasteca Alta	2,003	72	100,129	2,051	73	102,574	2,198	78	109,895	2,173	78	108,627
Huasteca Baja	2,395	86	119,743	2,461	88	123,069	2,590	93	129,524	2,552	91	127,588
Totonaca	2,954	105	147,690	3,031	108	151,568	3,132	112	156,586	3,130	112	156,497
Nautla	1,578	56	78,900	1,612	58	80,579	1,707	61	85,371	1,673	60	83,646
Capital	5,097	182	254,833	5,220	186	260,990	5,215	186	260,773	5,130	183	256,504
Sotavento	4,366	156	218,296	4,496	161	224,796	4,608	165	230,412	4,618	165	230,908
Las Montañas	6,248	223	312,392	6,397	228	319,847	6,400	229	319,977	6,325	226	316,241
Papaloapan	2,397	86	119,835	2,467	88	123,353	2,647	95	132,373	2,628	94	131,407
Los Tuxtlas	1,301	46	65,049	1,327	47	66,372	1,385	49	69,258	1,381	49	69,067
Olmeca	5,212	186	260,605	5,334	190	266,695	5,463	195	273,164	5,477	196	273,831

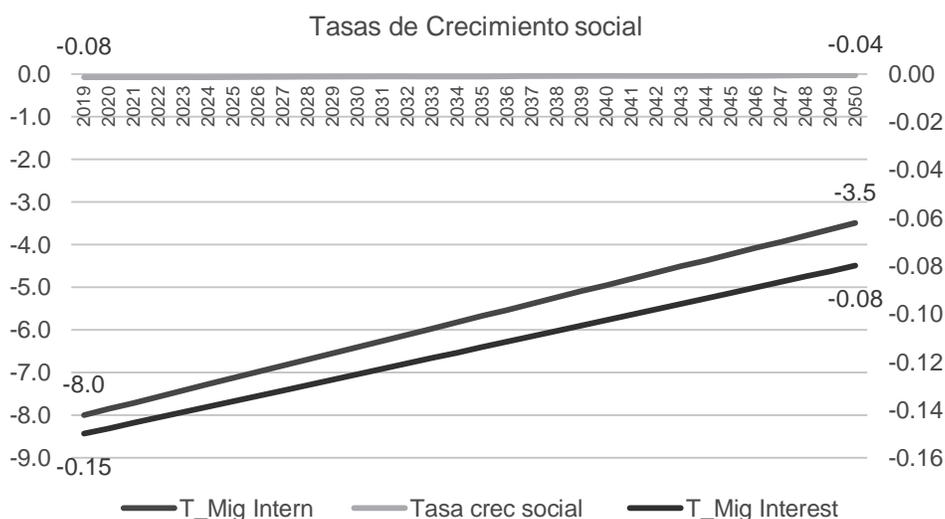
Fuente: Estimaciones propias con base a proyecciones poblacionales CONAPO y manual de equipamiento de servicios urbanos SEDESOL.

6.2. Escenario óptimo

6.2.1. Perspectivas de crecimiento demográfico

El escenario óptimo indica las proyecciones de población, que a la inversa del escenario tendencial muestran un crecimiento sostenido en el número de habitantes de la entidad cambiando el proceso de despoblamiento a mediano y largo plazos para incluir un crecimiento poblacional sostenido en base a un mejor aprovechamiento de los recursos con los que dispone el estado y, por tanto, generando un arraigo en sus habitantes. En ese sentido, el efecto migratorio se estimó que, en lugar de aumentar anualmente se redujera de tal forma que se constituya en la llave que permita evitar el despoblamiento de la entidad.

En la gráfica siguiente se muestra el resultado de reducir las tasas de crecimiento social, de tal manera que se reducen los efectos de la tasa de emigración y de la tasa de migración internacional, lo que reduce el impacto combinado de la migración de población veracruzana a otras entidades o países.



Fuentes: Estimaciones propias.

Con estas consideraciones se recalculó el volumen de población total en la entidad y se hicieron las nuevas estimaciones en los años indicados, el cual se presenta en el cuadro siguiente. Partiendo de la población de 2020, al corto plazo se estima para la entidad una población de 8,796,937 habitantes al 2025, con una tasa de 0.59% y un incremento de 257,075 habitantes. En el 2035, se calcula una población total de 9,311,087 personas, con una tasa de 0.57% y un incremento neto de 514,150 habitantes. Para el largo plazo se calcula un total de habitantes de 10,082,312 personas con una tasa media de 0.53% y un incremento de 771,225 habitantes respecto al periodo anterior.

En suma, para el 2050, la población de Veracruz de Ignacio de la Llave ascenderá a 10,082,312, que en comparación con 2020 será un incremento neto de 1,542,450 habitantes, un promedio de 51,415 habitantes al año.

Tabla 221. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total y tasa media de crecimiento anual, 2020-2050

Plazo	Año	Población Total	TMCA	Incremento neto
	2020	8,539,862*		
Corto	2025	8,796,937	0.59	257,075
Mediano	2035	9,311,087	0.57	514,150
Largo	2050	10,082,312	0.53	771,225

* Cifras de la Conciliación demográfica de México, 1950-2015.

Fuentes: Estimaciones propias.

De acuerdo con los datos anteriores se tiene la distribución regional de los habitantes como se muestra en el cuadro siguiente. A diferencia del escenario anterior el crecimiento de las regiones es positivo, aunque sigue predominando la concentración en las regiones Capital, Sotavento, Las Montañas y Olmeca, mientras que las regiones Huasteca Alta y Baja, Papaloapan y Los Tuxtlas tienen un crecimiento menor a esas primeras regiones.

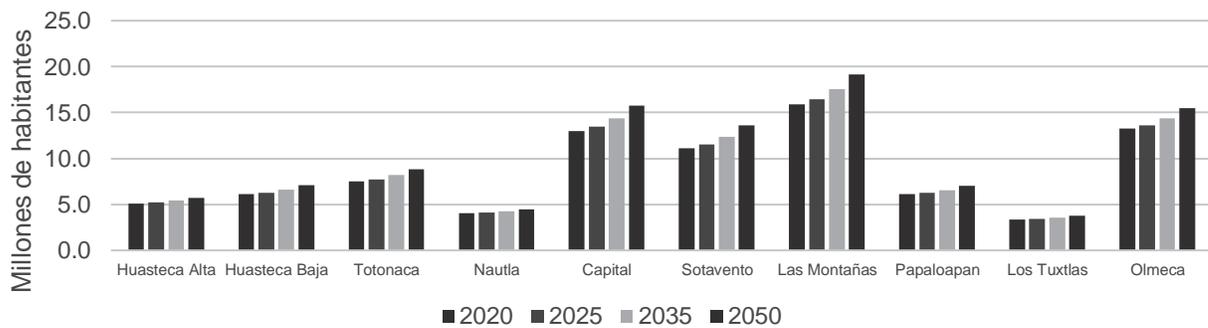
Tabla 222. Veracruz de Ignacio de la Llave: Población total y tasa media de crecimiento anual por regiones, 2020-2050

Cve	Estado Región	Población total				Tasa de crecimiento medio anual		
		2020	2025	2035	2050	2020-25	2025-35	2035-50
30	Veracruz Ignacio de la Llave	8,539,862	8,796,937	9,311,087	10,082,312	0.30	0.57	0.53
1	Huasteca Alta	509,749	520,104	540,814	571,879	0.20	0.39	0.37
2	Huasteca Baja	609,601	625,981	658,741	707,881	0.27	0.51	0.48
3	Totonaca	751,876	773,506	816,766	881,656	0.28	0.55	0.51
4	Nautla	401,674	408,379	421,789	441,904	0.17	0.32	0.31
5	Capital	1,297,332	1,344,162	1,437,822	1,578,312	0.36	0.68	0.62
6	Sotavento	1,111,327	1,153,082	1,236,592	1,361,857	0.37	0.70	0.65
7	Las Montañas	1,590,360	1,644,705	1,753,395	1,916,430	0.34	0.64	0.59
8	Papaloapan	610,069	624,959	654,739	699,409	0.24	0.47	0.44
9	Los Tuxtlas	331,157	338,197	352,277	373,397	0.21	0.41	0.39
10	Olmeca	1,326,717	1,363,862	1,438,152	1,549,587	0.28	0.53	0.50

Fuentes: Estimaciones propias.

La gráfica siguiente muestra la distribución poblacional en las regiones, donde se observa el mayor predominio de concentración en las zonas más urbanizadas, mientras que las regiones más rurales tienen un menor crecimiento.

Gráfica 61. Veracruz de Ignacio de la Llave: Distribución regional de la población, 2025-2050



Fuentes: Estimaciones propias.

El cuadro que se muestra a continuación muestra el incremento absoluto de la población en cada periodo. Con base en esos datos se elaboran las estimaciones de las demandas de la población en suelo, servicios e infraestructura y en equipamientos y espacios abiertos.

Tabla 223. Veracruz de Ignacio de la Llave: Incremento de la población total por regiones, 2020-2050

Cve	Estado Región	Incremento absoluto		
		2020-25	2025-35	2035-2050
30	Veracruz Ignacio de la Llave	257,075	514,150	771,225
1	Huasteca Alta	10,355	20,710	31,065
2	Huasteca Baja	16,380	32,760	49,140
3	Totonaca	21,630	43,260	64,890
4	Nautla	6,705	13,410	20,115
5	Capital	46,830	93,660	140,490
6	Sotavento	41,755	83,510	125,265
7	Las Montañas	54,345	108,690	163,035
8	Papaloapan	14,890	29,780	44,670

9	Los Tuxtlas	7,040	14,080	21,120
10	Olmecca	37,145	74,290	111,435

Fuentes: Estimaciones propias.

6.2.2. Demanda de suelo urbano y rural

La demanda de suelo urbano en este escenario se muestra en el cuadro siguiente el cual indica que al 2050 la demanda total de suelo será de 8,216.8 hectáreas, siendo la demanda al corto plazo de 954.6 hectáreas y a mediano plazo de 1,909.2 hectáreas y a largo plazo de 5,352.4 hectáreas.

Tabla 224. Veracruz de Ignacio de la Llave: demanda de suelo en hectáreas por regiones, 2020-2050

Estado Región	Corto Plazo			Mediano Plazo			Largo Plazo		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Veracruz Ignacio de la Llave	954.6	572.8	381.8	1,909.2	1,145.5	763.7	5,352.4	3,211.4	2,141.0
Huasteca Alta	38.0	22.8	15.2	76.0	45.6	30.4	2,829.4	1,697.6	1,131.8
Huasteca Baja	59.5	35.7	23.8	119.1	71.5	47.6	112.9	67.8	45.2
Totonaca	75.9	45.5	30.4	151.8	91.1	60.7	172.4	103.5	69.0
Nautla	25.2	15.1	10.1	50.4	30.2	20.1	243.7	146.2	97.5
Capital	169.8	101.9	67.9	339.7	203.8	135.9	73.0	43.8	29.2
Sotavento	169.1	101.4	67.6	338.2	202.9	135.3	568.9	341.3	227.6
Las Montañas	190.0	114.0	76.0	379.9	228.0	152.0	437.9	262.7	175.2
Papaloapan	61.7	37.0	24.7	123.4	74.0	49.3	675.4	405.2	270.1
Los Tuxtlas	25.1	15.0	10.0	50.1	30.1	20.1	159.0	95.4	63.6
Olmecca	140.4	84.2	56.1	280.7	168.4	112.3	79.8	47.9	31.9

Fuentes: Estimaciones propias.

6.2.3. Necesidades futuras de infraestructura

Los siguientes cuadros muestran la dosificación de servicios básicos y vivienda de acuerdo con el escenario alto de crecimiento poblacional, para los periodos de crecimiento señalados en el apartado de proyecciones de población.

Para la dotación de agua potable volumen de consumo, en m3/día, por población residente durante un día, se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{Población atendida} * \text{Dotación} / 1,000$$

Para la estimación de aguas servidas, aquellas que se desechan de los hogares, se calcula la aportación respectiva. La aportación es el volumen diario de agua residual entregado a la red de alcantarillado, la cual es un porcentaje del valor de la dotación de agua potable. Considerando que la red de drenaje para aguas negras es el reflejo del servicio de agua potable, la CONAGUA ha adoptado el criterio de aceptar como aportación de aguas negras del 75% al 80% de la dotación de agua potable, ya que el 25% o el 20% restante se pierde antes de llegar a los conductos.

Para fines de cálculo se toma la proporción de 80 por ciento. Por lo anterior, para calcular el volumen de aportación de aguas negras en un día, en m3/día, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Aportación} = \text{Consumo} * \% \text{ de dotación de agua potable}$$

En el caso de energía eléctrica la demanda de potencia determinará la carga a prever y no podrá ser inferior a los siguientes valores.

Para usos destinados a viviendas, se contemplan dos niveles: básica 5,750 W para una superficie hasta 160 m2; y elevada, con una potencia de 9,200 W para una superficie superior a 160 m2. El factor de simultaneidad varía dependiendo del número de viviendas, pero se considera un valor unitario de 0.5. en este caso se estima con base en la población mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Potencia demandada} = \text{Habitantes} * \text{Pot.} * \text{F. S.} 1000$$

Donde Habitantes, Pot. es la potencia demanda por tipo de actividad, y F.S. es el factor de simultaneidad.

Los resultados de estas estimaciones se presentan en la tabla y gráficas siguientes.

Tabla 225. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de infraestructura por regiones, 2020-2050

Estado Región	Corto plazo 2025			
	Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura
	150 lts/día	120 lts/día	5.7 kvs/día	990 grs diarios
Veracruz Ignacio de la Llave	38,561.3	30,849.0	1,465,328	254,504.3
Huasteca Alta	1,553.3	1,242.6	59,024	10,251.5
Huasteca Baja	2,457.0	1,965.6	93,366	16,216.2
Totonaca	3,244.5	2,595.6	123,291	21,413.7
Nautla	1,005.8	804.6	38,219	6,638.0
Capital	7,024.5	5,619.6	266,931	46,361.7
Sotavento	6,263.3	5,010.6	238,004	41,337.5
Las Montañas	8,151.8	6,521.4	309,767	53,801.6
Papaloapan	2,233.5	1,786.8	84,873	14,741.1
Los Tuxtlas	1,056.0	844.8	40,128	6,969.6
Olmeca	5,571.8	4,457.4	211,727	36,773.6

Estado Región	Mediano plazo 2035			
	Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura
	150 lts/día	120 lts/día	5.7 kvs/día	990 grs diarios
Veracruz Ignacio de la Llave	77,122.5	61,698.0	2,930,655	509,008.5
Huasteca Alta	3,106.5	2,485.2	118,047	20,502.9
Huasteca Baja	4,914.0	3,931.2	186,732	32,432.4
Totonaca	6,489.0	5,191.2	246,582	42,827.4
Nautla	2,011.5	1,609.2	76,437	13,275.9
Capital	14,049.0	11,239.2	533,862	92,723.4
Sotavento	12,526.5	10,021.2	476,007	82,674.9
Las Montañas	16,303.5	13,042.8	619,533	107,603.1
Papaloapan	4,467.0	3,573.6	169,746	29,482.2
Los Tuxtlas	2,112.0	1,689.6	80,256	13,939.2
Olmeca	11,143.5	8,914.8	423,453	73,547.1

Estado Región	Largo plazo 2050			
	Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura
	150 lts/día	120 lts/día	5.7 kvs/día	990 grs diarios
Veracruz Ignacio de la Llave	115,683.8	92,547.0	4,395,983	763,512.8
Huasteca Alta	4,659.8	3,727.8	177,071	30,754.4
Huasteca Baja	7,371.0	5,896.8	280,098	48,648.6
Totonaca	9,733.5	7,786.8	369,873	64,241.1
Nautla	3,017.3	2,413.8	114,656	19,913.9
Capital	21,073.5	16,858.8	800,793	139,085.1
Sotavento	18,789.8	15,031.8	714,011	124,012.4
Las Montañas	24,455.3	19,564.2	929,300	161,404.7
Papaloapan	6,700.5	5,360.4	254,619	44,223.3
Los Tuxtlas	3,168.0	2,534.4	120,384	20,908.8
Olmeca	16,715.3	13,372.2	635,180	110,320.7

Fuentes: Estimaciones propias.

6.2.4. Requerimientos de equipamiento urbano y espacios públicos

En cuanto a la demanda de equipamientos estatales y regionales, las siguientes tablas muestran las necesidades a cubrir a corto, al mediano y largo plazos para la entidad.

Equipamiento recreativo y deportivo

De acuerdo con el incremento poblacional esperado, se estima la demanda de espacios abiertos considerando un promedio de 3.05 metros cuadrados por habitante. Para el corto plazo la demanda será de 784.1 miles de metros cuadrados, para el mediano plazo de 1,5768.2 miles de metros cuadrados, pero al largo plazo, se requerirán más de 2,352.2 mil metros cuadrados.

Tabla 226. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de espacios abiertos por regiones, 2020-2050

Estado Región	Requerimientos espacios abiertos		
	2020-25	2025-35	2035-2050

Estado Región	Requerimientos espacios abiertos		
	2020-25	2025-35	2035-2050
Veracruz Ignacio de la Llave	784,078.8	1,568,157.5	2,352,236.3
Huasteca Alta	31,582.8	63,165.5	94,748.3
Huasteca Baja	49,959.0	99,918.0	149,877.0
Totonaca	65,971.5	131,943.0	197,914.5
Nautla	20,450.3	40,900.5	61,350.8
Capital	142,831.5	285,663.0	428,494.5
Sotavento	127,352.8	254,705.5	382,058.3
Las Montañas	165,752.3	331,504.5	497,256.8
Papaloapan	45,414.5	90,829.0	136,243.5
Los Tuxtlas	21,472.0	42,944.0	64,416.0
Olmeca	113,292.3	226,584.5	339,876.8

Fuentes: Estimaciones propias.

A continuación, se indica el requerimiento de parques urbanos por región a corto, mediano y largo plazo con base en la estimación de crecimiento demográfico en un escenario óptimo, considerando un parque regional o estatal cada 400,000 habitantes.

Tabla 227. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de parques urbanos por regiones, 2020-2050

Estado Región	Parques urbanos requeridos			
	2020	2025	2035	2050
Veracruz Ignacio de la Llave	2	2	2	2
Huasteca Alta	1	1	1	1
Huasteca Baja	3	3	4	4
Totonaca	3	3	3	3
Nautla	4	4	4	5
Capital	2	2	2	2
Sotavento	1	1	1	1
Las Montañas	3	3	4	4
Papaloapan	2	2	2	2
Los Tuxtlas	1	1	1	1
Olmeca	3	3	4	4

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 228. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento deportivo, por regiones, 2025-2050⁵⁵

Equipamiento	2025	2035	2050
Huasteca Alta			
Módulo deportivo	34,674	36,054	38,115
Unidad deportiva	35,233	37,995	42,137
Gimnasio deportivo	13,003	13,520	14,297
Alberca deportiva	12,690	13,207	13,984
Huasteca Baja			
Módulo deportivo	38,692	40,876	44,152
Unidad deportiva	15,217	19,585	26,137
Gimnasio deportivo	15,650	16,469	17,697
Alberca deportiva	14,712	15,531	16,759
Totonaca			
Módulo deportivo	44,879	47,763	52,089
Unidad deportiva	76,930	82,698	91,350
Gimnasio deportivo	19,338	20,419	22,041
Alberca deportiva	18,400	19,481	21,103
Nautla			
Módulo deportivo	18,105	18,999	20,340
Unidad deportiva	18,674	20,462	23,144
Gimnasio deportivo	10,209	10,545	11,048
Alberca deportiva	10,209	10,545	11,048

⁵⁵ Para determinar el número de Unidades Básicas de Servicio (UBS) se utilizó la Normatividad para la Infraestructura Deportiva, 2013, de la Comisión Nacional del Deporte, en la que se utilizan las medidas oficiales de las canchas deportivas (canchas de beisbol, basquetbol, frontón, tenis, usos múltiples, y voleibol), en el caso de las albercas, se utilizó la medida de la alberca semiolímpica. Para los requerimientos de equipamiento no se contemplan las UBS de los campos y canchas de futbol dado la limitante para conocer sus medidas.

Equipamiento	2025	2035	2050
Capital			
Módulo deportivo	73,195	79,439	88,805
Unidad deportiva	86,877	99,365	118,097
Gimnasio deportivo	33,604	35,946	39,458
Alberca deportiva	33,604	35,946	39,458
Sotavento			
Módulo deportivo	5,736	11,303	19,354
Unidad deportiva	42,673	53,808	70,510
Gimnasio deportivo	28,827	30,915	34,046
Alberca deportiva	25,702	27,790	30,921
Las Montañas			
Módulo deportivo	35,471	42,717	53,586
Unidad deportiva	128,874	143,366	165,104
Gimnasio deportivo	41,118	43,835	47,911
Alberca deportiva	39,555	42,272	46,348
Papaloapan			
Módulo deportivo	28,288	30,273	33,251
Unidad deportiva	-25,953	-21,952	-15,996
Gimnasio deportivo	15,624	16,368	17,485
Alberca deportiva	15,624	16,368	17,485
Los Tuxtías			
Módulo deportivo	20,722	21,661	23,069
Unidad deportiva	39,486	41,363	44,179
Gimnasio deportivo	8,455	8,807	9,335
Alberca deportiva	8,142	8,494	9,022
Olmeca			
Módulo deportivo	76,940	81,893	89,322
Unidad deportiva	153,149	163,055	177,913
Gimnasio deportivo	34,097	35,954	38,740
Alberca deportiva	32,847	34,704	37,490

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento educativo

En el caso de las proyecciones para equipamiento educativo indican los siguientes requerimientos:

Tabla 229. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento educativo, por regiones, corto plazo 2020-2025.

Estado Región	Aulas				
	Jardín de niños	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad
Veracruz Ignacio de la Llave	13321	45241	10,007	2276	3636
Huasteca Alta	788	2675	592	135	215
Huasteca Baja	948	3219	712	162	259
Totonaca	1171	3978	880	200	320
Nautla	618	2100	465	106	169
Capital	2035	6913	1529	348	556
Sotavento	1746	5930	1312	298	477
Las Montañas	2491	8458	1871	426	680
Papaloapan	946	3214	711	162	258
Los Tuxtías	512	1739	385	88	140
Olmeca	2065	7014	1551	353	564

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 230. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento educativo, por regiones, mediano plazo

Estado Región	Aulas				
	Jardín de niños	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad
Veracruz Ignacio de la Llave	14100	47886	10591	2409	3849
Huasteca Alta	819	2781	615	140	224
Huasteca Baja	998	3388	749	170	272
Totonaca	1237	4201	929	211	338
Nautla	639	2169	480	109	174
Capital	2177	7395	1636	372	594
Sotavento	1873	6360	1407	320	511
Las Montañas	2655	9017	1994	454	725
Papaloapan	991	3367	745	169	271
Los Tuxtías	533	1812	401	91	146
Olmeca	2178	7396	1636	372	594

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 231 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento educativo, por regiones, largo plazo

Estado Región	Aulas				
	Jardín de niños	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad
Veracruz Ignacio de la Llave	15268	51852	11469	2609	4167
Huasteca Alta	866	2941	651	148	236
Huasteca Baja	1072	3641	805	183	293
Totonaca	1335	4534	1003	228	364
Nautla	669	2273	503	114	183
Capital	2390	8117	1795	408	652
Sotavento	2062	7004	1549	352	563
Las Montañas	2902	9856	2180	496	792
Papaloapan	1059	3597	796	181	289
Los Tuxtlas	565	1920	425	97	154
Olmecca	2347	7969	1763	401	640

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento cultural

Por otro lado, en el caso del equipamiento cultural, los requerimientos para bibliotecas, casas, y centros culturales, museos y teatros serán los siguientes:

Tabla 232 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento cultural, por regiones, corto plazo

Estado-Región	Bibliotecas (80%)	Casas y centros culturales (85%)	Museos (90%)	Teatros (85%)
Veracruz Ignacio de la Llave	704	150	158	75
Huasteca Alta	50	11	11	5
Huasteca Baja	62	13	14	7
Totonaca	109	23	25	12
Nautla	92	20	21	10
Capital	42	9	9	4
Sotavento	27	6	6	3
Las Montañas	33	7	7	3
Papaloapan	50	11	11	5
Los Tuxtlas	108	23	24	11
Olmecca	132	28	30	14

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 233 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento cultural, por regiones, mediano plazo

Estado-Región	Bibliotecas (80%)	Casas y centros culturales (85%)	Museos (90%)	Teatros (85%)
Veracruz Ignacio de la Llave	745	158	168	79
Huasteca Alta	53	11	12	6
Huasteca Baja	65	14	15	7
Totonaca	115	24	26	12
Nautla	99	21	22	11
Capital	43	9	10	5
Sotavento	28	6	6	3
Las Montañas	34	7	8	4
Papaloapan	52	11	12	6
Los Tuxtlas	115	24	26	12
Olmecca	140	30	32	15

Fuentes: Estimaciones propias.

Tabla 234 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento cultural, por regiones, largo plazo

Estado-Región	Bibliotecas (80%)	Casas y centros culturales (85%)	Museos (90%)	Teatros (85%)
Veracruz Ignacio de la Llave	807	171	181	86
Huasteca Alta	57	12	13	6
Huasteca Baja	71	15	16	7
Totonaca	124	26	28	13
Nautla	109	23	25	12
Capital	46	10	10	5
Sotavento	30	6	7	3
Las Montañas	35	8	8	4

Estado-Región	Bibliotecas (80%)	Casas y centros culturales (85%)	Museos (90%)	Teatros (85%)
Papaloapan	56	12	13	6
Los Tuxtlas	126	27	28	13
Olmeca	153	33	34	16

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento de salud

En el caso del equipamiento de salud se requerirán las siguientes camas y consultorios:

Tabla 235 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de equipamiento de salud, por regiones, 2025-2050.

Equipamiento	UBS	2025	2035	2050
Veracruz Ignacio de la Llave				
Huasteca Alta				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-29	-28	-25
Hospital General (SSA)	Cama	119	127	140
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	108	113	119
Hospital General (IMSS)	Cama	199	208	221
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	12	13	13
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	38	39	42
Hospital General (ISSSTE)	Cama	45	47	50
Huasteca Baja				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-19	-16	-12
Hospital General (SSA)	Cama	112	125	145
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	130	137	147
Hospital General (IMSS)	Cama	212	226	246
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	15	15	16
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	15	17	20
Hospital General (ISSSTE)	Cama	54	57	62
Totonaca				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-18	-15	-9
Hospital General (SSA)	Cama	127	145	171
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	161	170	184
Hospital General (IMSS)	Cama	188	206	233
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	18	19	20
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	16	19	24
Hospital General (ISSSTE)	Cama	67	71	77
Nautla				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-15	-15	-13
Hospital General (SSA)	Cama	52	52	66
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	85	58	92
Hospital General (IMSS)	Cama	119	119	133
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	9	9	10
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	30	30	32
Hospital General (ISSSTE)	Cama	36	36	38
Capital				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-68	-61	-50
Hospital General (SSA)	Cama	116	153	209
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	280	300	329
Hospital General (IMSS)	Cama	390	428	487
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	31	33	37
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	14	21	31
Hospital General (ISSSTE)	Cama	117	125	137
Sotavento				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-21	-14	-4
Hospital General (SSA)	Cama	58	92	142
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	240	258	284
Hospital General (IMSS)	Cama	425	460	512
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	27	29	32
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	84	90	99
Hospital General (ISSSTE)	Cama	100	108	118
Las Montañas				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-103	-95	-82
Hospital General (SSA)	Cama	255	298	364
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	343	365	399
Hospital General (IMSS)	Cama	327	372	440
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	38	41	44
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	99	107	118
Hospital General (ISSSTE)	Cama	143	152	167
Papaloapan				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-19	-17	-13

Equipamiento	UBS	2025	2035	2050
Hospital General (SSA)	Cama	105	117	135
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	130	136	146
Hospital General (IMSS)	Cama	115	127	146
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	14	15	16
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	45	48	51
Hospital General (ISSSTE)	Cama	54	57	61
Los Tuxtlas				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-5	-4	-2
Hospital General (SSA)	Cama	34	40	48
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	70	73	78
Hospital General (IMSS)	Cama	113	119	128
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	8	8	9
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	25	26	27
Hospital General (ISSSTE)	Cama	29	31	32
Olmeca				
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	-47	-41	-32
Hospital General (SSA)	Cama	153	182	227
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	284	300	323
Hospital General (IMSS)	Cama	384	415	461
Clínica Medicina Familia (ISSSTE)	Consultorio	32	33	36
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	86	92	100
Hospital General (ISSSTE)	Cama	119	125	135

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento de seguridad pública y justicia

En la siguiente tabla se observa el requerimiento de centros de readaptación social por número de espacios para personas privadas de su libertad en el corto, mediano y largo plazo según la tendencia de crecimiento poblacional.

Tabla 236. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de centros de readaptación social, por regiones, 2025-2050.

Estado-Región	UBS Requeridas	2025	2035	2050
Veracruz Ignacio de la Llave	6,946	8,797	9,311	10,082
Huasteca Alta	272	510	520	541
Huasteca Baja	852	610	626	659
Totonaca	566	752	774	817
Nautla	234	402	408	422
Capital	1,019	1,297	1,344	1,438
Sotavento	0	1,111	1,153	1,237
Las Montañas	1,171	1,590	1,645	1,753
Papaloapan	421	610	625	655
Los Tuxtlas	330	331	338	352
Olmeca	2,081	1,327	1,364	1,438

Fuentes: Estimaciones propias.

Equipamiento de comercio y abasto

En el caso del equipamiento de comercio y abasto, se requerirán los siguientes locales comerciales:

Tabla 237 Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de locales comerciales (mercados), por regiones, 2025-2050.

Estado-Región	2020	2025	2035	2050
Veracruz Ignacio de la Llave	24758	25614	27325	29893
Huasteca Alta	3223	3308	3480	3736
Huasteca Baja	3043	3128	3300	3556
Totonaca	2503	2588	2760	3016
Nautla	3583	3668	3840	4096
Capital	2503	2588	2760	3016
Sotavento	2413	2498	2670	2926
Las Montañas	1783	1868	2040	2296
Papaloapan	2503	2588	2760	3016
Los Tuxtlas	3493	3578	3750	4006
Olmeca	-287	-202	-30	226

Fuentes: Estimaciones propias.

De acuerdo con el incremento poblacional esperado, se estima la demanda de espacios abiertos considerando un promedio de 3.05 metros cuadrados por habitante. Para el corto plazo la demanda será de 784.1 miles de metros cuadrados, para el mediano plazo de 1,5768.2 miles de metros cuadrados, pero al largo plazo, se requerirán más de 2,352.2 mil metros cuadrados.

Tabla 238. Veracruz de Ignacio de la Llave: Requerimientos de espacios abiertos por regiones, 2020-2050

Estado Región	Requerimientos espacios abiertos (m ²)		
	2020-25	2025-35	2035-2050
Veracruz Ignacio de la Llave	784,078.8	1,568,157.5	2,352,236.3
Huasteca Alta	31,582.8	63,165.5	94,748.3
Huasteca Baja	49,959.0	99,918.0	149,877.0
Totonaca	65,971.5	131,943.0	197,914.5
Nautla	20,450.3	40,900.5	61,350.8
Capital	142,831.5	285,663.0	428,494.5
Sotavento	127,352.8	254,705.5	382,058.3
Las Montañas	165,752.3	331,504.5	497,256.8
Papaloapan	45,414.5	90,829.0	136,243.5
Los Tuxtlas	21,472.0	42,944.0	64,416.0
Olmeca	113,292.3	226,584.5	339,876.8

Fuentes: Estimaciones propias.

6.3. Comparación de escenarios

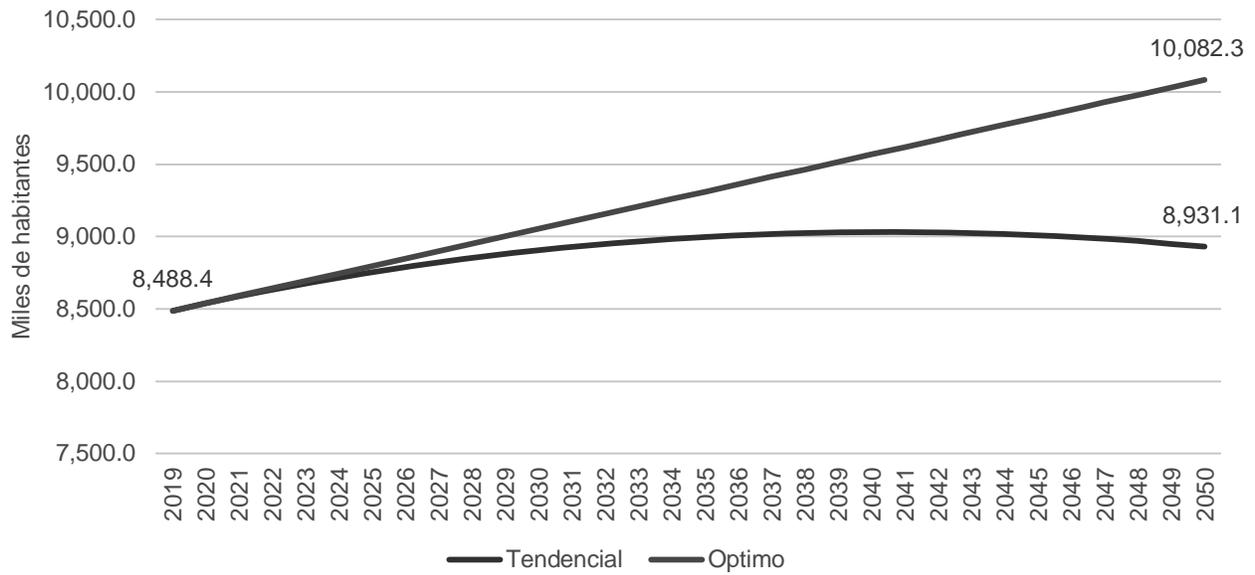
La gráfica siguiente muestra el comparativo entre los escenarios planteados anteriormente. Destaca que en el 2020 la estimación de los habitantes en la entidad es de 8,488.4 miles de habitantes. Sin embargo, los derroteros de cada escenario son distintos en tanto que en el escenario tendencial, como su nombre lo indica continúan vigentes las tendencias de crecimiento poblacional actuales, por lo cual el crecimiento natural tiende a reducirse en la tasa de fecundidad y la tasa de natalidad, mientras aumenta la tasa de mortalidad por el aumento en los años promedio de vida de la población. Con mayor importancia, la emigración de personas a otros estados o países generan un proceso de despoblamiento que en el largo plazo implica alcanzar un punto máximo de habitantes en el 2041 y de ahí reducir su volumen de población por la interacción del crecimiento natural con la emigración.

Dicha situación tiene al menos tres efectos inmediatos: el envejecimiento de los habitantes del estado, la pérdida a largo plazo de la mano de obra por emigración y por envejecimiento y la mayor dependencia de los habitantes de recursos externos a la entidad principalmente de remesas y transferencias de recursos financieros, principalmente en el ámbito rural. Esta situación llevaría a un aumento en la brecha de ingresos urbanos y rurales, pero también entre estratos sociales, donde una pequeña proporción de habitantes concentraría mayores recursos mientras que una gran mayoría de la población presentaría mayores rezagos socioeconómicos.

Por el contrario, el armonizar los factores demográficos con un mayor crecimiento económico permitiría impulsar el arraigo de sus habitantes y reducir la dependencia externa, generar activos en la entidad en lugar de perderlos por el efecto de la migración y fortalecer los lazos de las comunidades, reduciendo su vulnerabilidad ante situaciones actuales como la violencia o la falta de cohesión que merma actualmente el capital social de las comunidades rurales y urbanas.

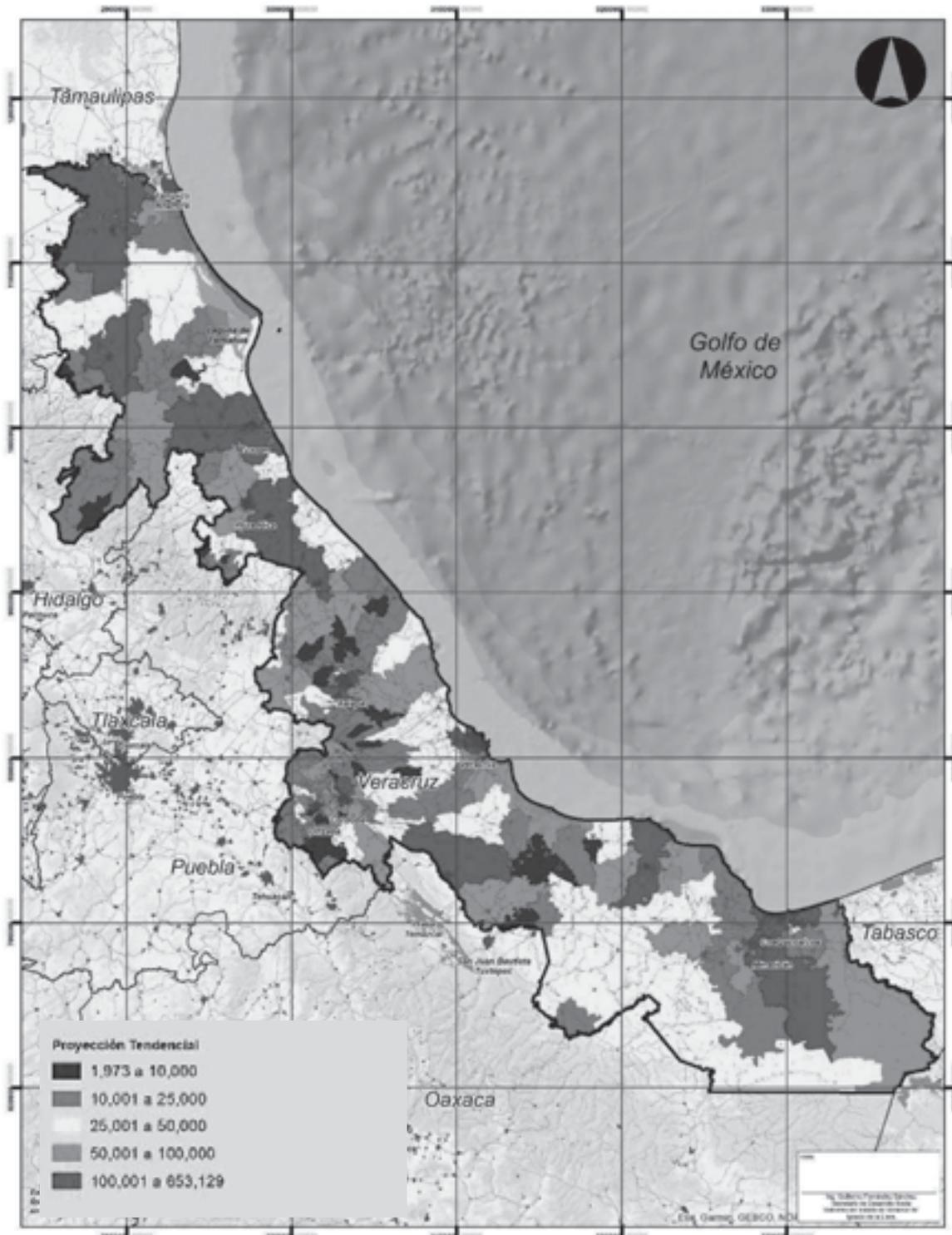
En este escenario, se traduce un aumento de la población vía un mejoramiento de las condiciones de salud, empleo y bienestar para los habitantes, generando inversiones hacia las zonas con mayores niveles de pobreza y marginación y aumentando las oportunidades de sus habitantes. Por ello, en este escenario aumenta la población a poco más de 10 millones en el 2050, un millón más que en el escenario tendencial, que implicaría retener al menos una parte sustantiva de la población emigrante y reducir los efectos negativos del envejecimiento y la dependencia de la población rural.

Gráfica 62. Veracruz de Ignacio de la Llave: Distribución regional de la población, 2025-2050

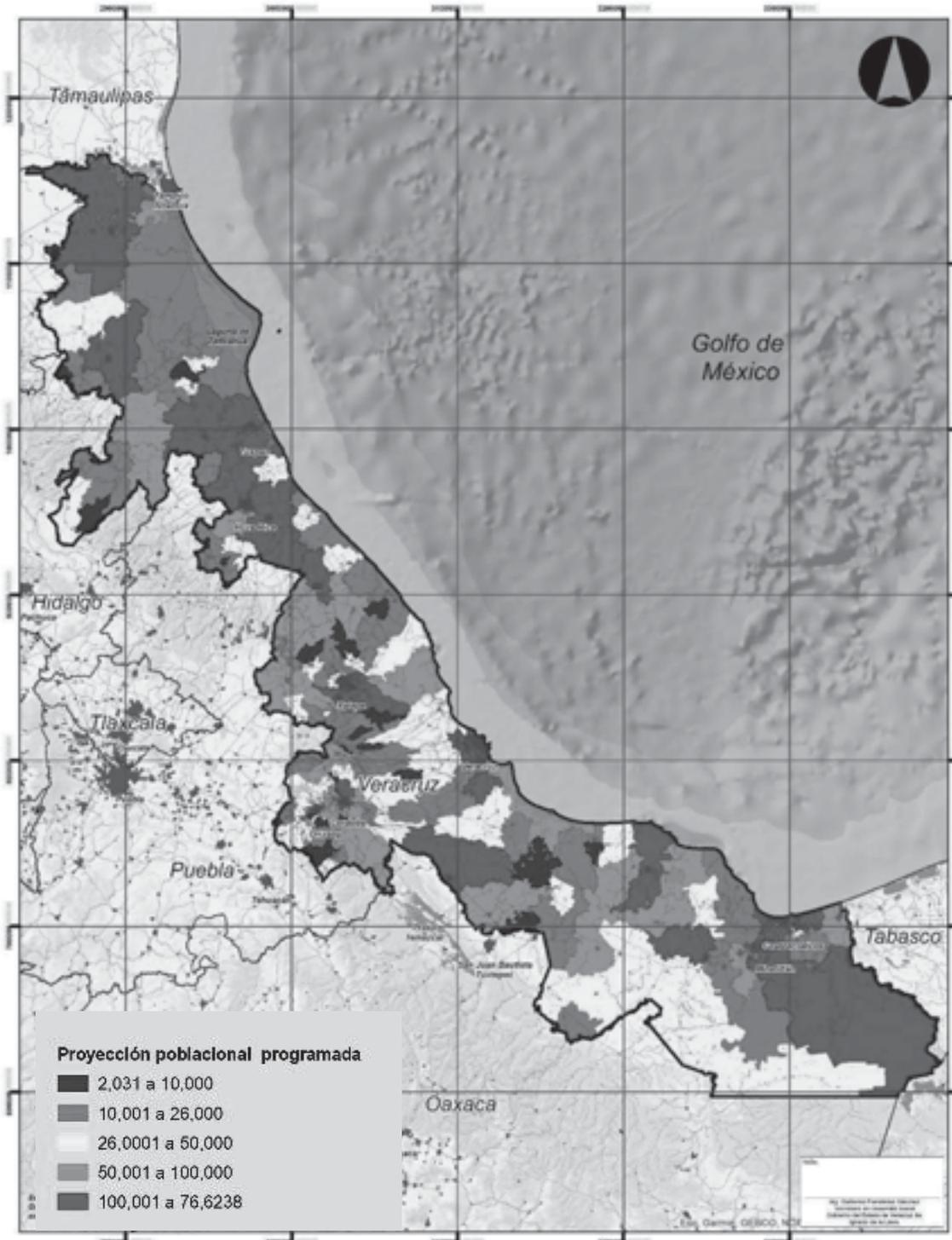


Fuentes: Estimaciones propias.

Plano 98. Escenario tendencial



Plano 99. Escenario programático



7. Imagen objetivo

El desarrollo de la Imagen Objetivo se basa en los contenidos que se desarrollaron en los aspectos técnicos y participativos del presente instrumento. Como resultado del cruce de estos elementos y en el desarrollo de los talleres de planeación participativa se identificaron los siguientes aspectos básicos que debe orientar el desarrollo urbano y regional de la entidad.

ZONA NORTE

Regiones Huasteca Alta, Huasteca Baja y Totonaca

- Mayor crecimiento económico; definición de los sectores económicos potenciales; desarrollo económico no dependiente de la industria petrolera
- Medio ambiente sustentable; desarrollo urbano, social y económico sustentable
- Atracción de inversiones
- Garantizar la seguridad
- Coordinación intermunicipal; apoyo gubernamental de los niveles federal y estatal
- Instrumentos de planeación, coordinación municipal y la voluntad política
- Equilibrio entre el desarrollo económico, social y ambiental que genere mayor igualdad territorial
- Altos índices de calidad de vida
- Objetivos de la Agenda 2030

PALABRAS/ELEMENTOS = servicios ambientales, pueblos originarios, identidad, patrimonio cultural, sostenibilidad, integración social, gobernanza municipal, coordinación institucional

ZONA CENTRO

Regiones Nautla, Capital, Las Montañas y Sotavento

- Apoyo al campo en la parte agrícola y ganadera
- Mejora y ampliación de infraestructura carretera en todo el estado; mayor interacción y conectividad entre las regiones
- Creación de un destino turístico importante a nivel nacional
- Sustentabilidad / proyectos productivos sustentables
- Menor desigualdad socioeconómica
- Mayor inversión y oportunidades de empleo; economía creciente que brinde oportunidades de mejor calidad de vida, empleo y seguridad para los habitantes
- Desarrollo integral político, administrativo, rural, urbano, económico, social y territorial
- Igualdad de servicios básicos
- Enlace entre regiones y puertos

PALABRAS / ELEMENTOS = resiliencia, sustentabilidad, responsabilidad, seguimiento, patrimonio cultural, enfoque de derechos humanos, integración de la sociedad, derecho a la ciudad, desarrollo humano

ZONA SUR

Regiones Papaloapan, Los Tuxtlas y Olmeca

- Progreso con una mejor calidad de vida
- Desarrollo económico sustentable
- Estado productivo en trabajo y economía
- Mejora en la calidad de vida
- Red carretera en buenas condiciones
- Buen manejo de residuos, menos contaminación
- Mayor apoyo a localidades indígenas
- Crecimiento

PALABRAS / ELEMENTOS = calidad de vida, crecimiento económico, progreso, desarrollo sustentable, igualdad, mejor infraestructura, desarrollo turístico

Con base en los elementos señalados anteriormente se desarrolló la imagen objetivo, acorde con el Plan Estatal Veracruzano vigente y con los lineamientos de la Agenda 2030. Asimismo, esta imagen objetivo se

apegará a los principios del Capítulo Segundo de la LGAHOTDU sobre el derecho a la ciudad, equidad e inclusión, derecho a la propiedad urbana, coherencia y racionalidad, participación democrática y transparencia, productividad y eficiencia, protección y progresividad del espacio público, resiliencia, seguridad urbana y riesgos, sustentabilidad ambiental y accesibilidad universal y movilidad.

Imagen Objetivo

Veracruz de Ignacio de la Llave es una entidad con una alta diversidad biológica y cultural que ofrece múltiples oportunidades de desarrollo para sus habitantes, que fortalecerán su identidad local basado en la conservación de tradiciones y patrimonio natural y cultural.

En el mediano plazo las brechas de desigualdad regionales se irán cerrando mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos de los que disponen las regiones y sus zonas urbanas. Principalmente las actividades primarias seguirán siendo generadoras de empleo, pero con un proceso de mayor eficiencia productiva y encadenamiento entre la producción primaria y secundaria. Se promoverá la modernización de diversos procesos agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros que permitan generar mayor valor agregado a la producción y mayores ingresos a las familias, así como capacitación y desarrollo de infraestructura para el apoyo de esos sectores.

En el sector urbano se promoverá el crecimiento ordenado de las áreas urbanas, principalmente en las zonas periurbanas, las cuales crecerán solo a medida de las necesidades urbanas y de contar con condiciones de aptitud para la dotación de bienes, infraestructura y equipamientos urbanos.

Un elemento articulador entre el ámbito urbano y regional es el relacionado con el sistema de carreteras de la entidad, el cual debe mejorarse y ampliarse para alcanzar a toda la población de la entidad, mejorando la conectividad, la accesibilidad entre las regiones y centros de población y ciudades.

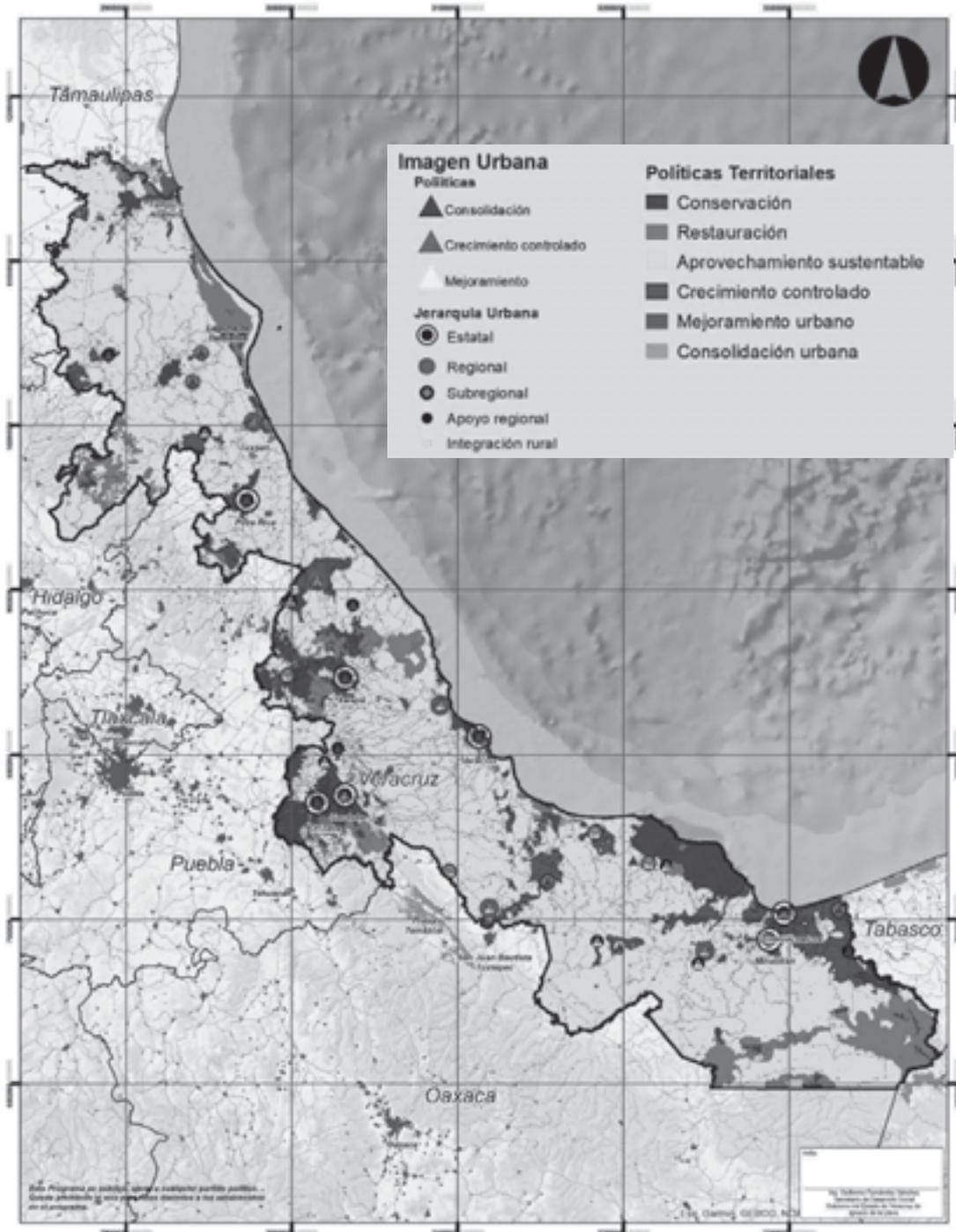
El sistema urbano regional debe promover el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, principalmente de los habitantes que residen en las zonas más alejadas y con mayores carencias como la población indígena, de adultos mayores y mujeres que habitan en las zonas rurales. El fortalecimiento de aquellas localidades rurales y en transición rural y urbana en equipamientos básicos, escuelas, unidades médicas de primer nivel, comercio básico, empleo y comunicaciones es indispensable para ampliar su cobertura en las zonas de mayor marginación y pobreza.

Las ciudades pequeñas e intermedias organizarán el espacio regional y tenderán a la prestación de servicios intermedios, mientras que las grandes zonas metropolitanas de la entidad jugarán un papel de organización entre las regiones del estado y otras entidades del país.

En términos del uso del territorio se promoverá el uso sustentable de sus recursos naturales y la reducción del impacto urbano y de los asentamientos humanos. El turismo apoyará la conservación y el aprovechamiento sustentable de los territorios. Para ello se deberá ampliar la cobertura de agua potable, drenaje y energía eléctrica en las localidades rurales y periferias urbanas con uso de ecotecnias acordes con las condiciones territoriales. También se promoverá el uso de energías alternativas para usos habitacionales, comerciales y de servicios y a largo plazo para usos industriales.

Se promoverá la participación de los habitantes mediante diversos mecanismos para aumentar la calidad de vida de los niños, jóvenes, mujeres y personas con discapacidad a través de la promoción de la vida sana y la participación y el compromiso ciudadano en la solución de sus problemas.

Plano 100. Imagen-Objetivo de Veracruz de Ignacio de la Llave



8. Modelo de ordenamiento territorial y desarrollo urbano

8.1. Proceso de definición de UGT

En este apartado se definen las Unidades de Gestión Territorial derivadas de un proceso de análisis y cruce de información cartográfica; su principal objetivo es definir territorialmente los proyectos económicos del Programa de Ordenamiento Territorial y el planteamiento de las actividades económicas propuestas para la optimización del uso del suelo en el estado.

8.1.1. Unidades de Paisaje

Las unidades de paisaje se refieren a una zonificación funcional del territorio en términos de dinámicas o características físicas, tienen como intención proveer de una tipología del territorio la cual condicione el comportamiento de las actividades económicas propuestas en el contexto fisiográfico del estado. Sirven como eje de conjugación de las aptitudes y finalmente definen una tipología que se reflejará en el Modelo de Ocupación Territorial.

Las unidades Físico Geográficas se construyeron a partir de la conjugación de 5 zonificaciones geográficas diferentes: La Fisiografía, la Geomorfología, la edafología, el Régimen Climático y el Tipo de Uso de Suelo; estas zonificaciones permitieron hacer una tipología del territorio la cual se homogeneizó y se agregaron en polígonos no menores a 1000 ha con el objetivo de evitar una pulverización del territorio.

Tabla 239. Topología de las Unidades de Paisaje

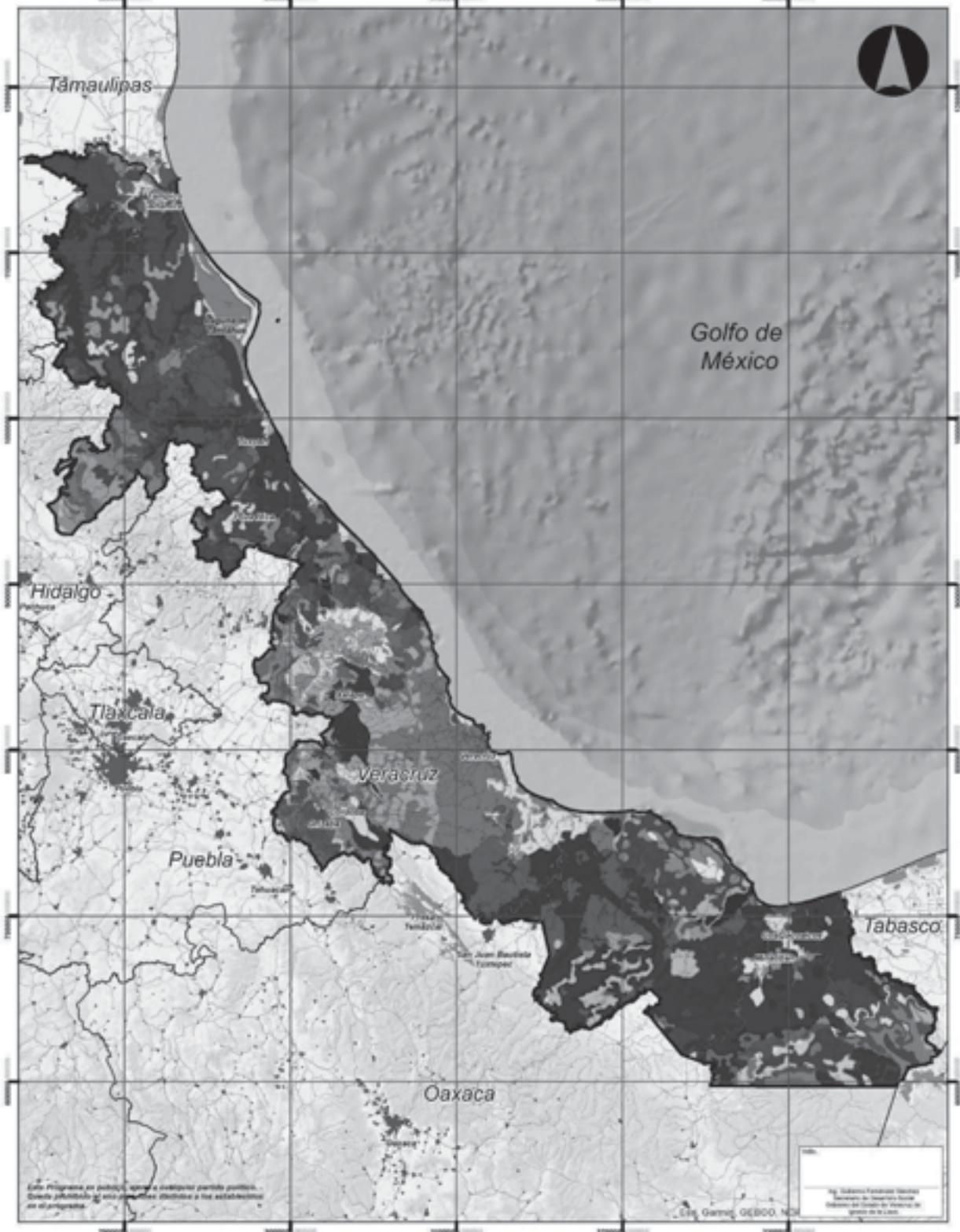
Variable	Objetivo
Unidades Fisiográficas	Reconocer grandes zonas ecosistémicas
Unidades de Topoformas	Reconocer formaciones geográficas
Edafología	Identificar zonas con distintos materiales rocosos
Régimen climático	Distinguir comportamiento de temperatura y humedad
Ocupación del Suelo	Reconocer el uso actual del suelo

Fuente: Elaboración propia con base en los términos de referencia de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, SEDATU, 2015

En total se generaron 747 unidades de paisaje para el territorio estatal, las cuales se validaron a través de una agrupación para agrupar unidades contiguas y una posterior desagregación por distancia geográfica, garantizando su homogeneidad con respecto a sus vecindades.

La definición de las Unidades aporta la base para la construcción de los Residuales de Gower, pues provee de la zonificación territorial para poder realizar la comparación estadística dentro de cada unidad, del grado de aptitud para las diferentes actividades económicas planteadas.

Plano 101. Unidades Físico-Geográficas para cálculo de Residual



Fuente: Elaboración propia.

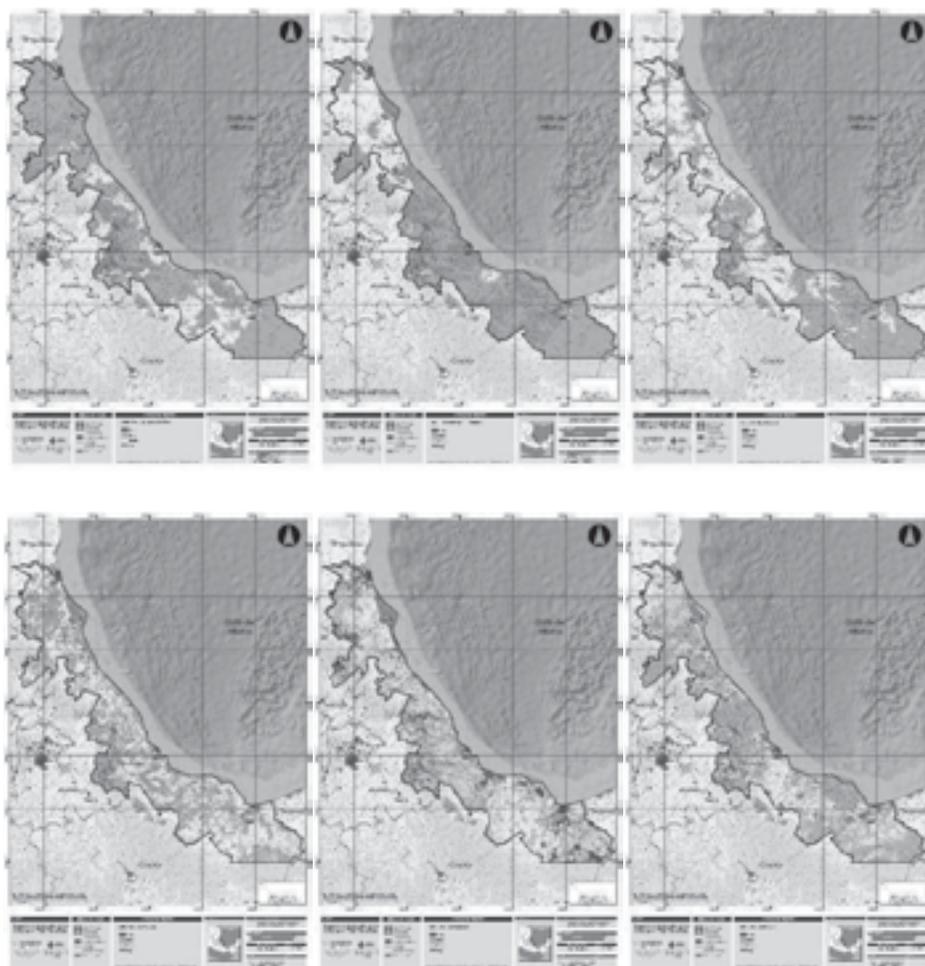
8.1.2. Residuales de Gower

Los residuales de Gower son un método estadístico mediante el cual se analiza la matriz completa del comportamiento de las aptitudes y grado de aptitud que tiene cada unidad física-Geográfica con el objetivo de comparar hacia sí misma el comportamiento del juego de aptitudes e identificar la actividad de mayor importancia para la unidad.

1. Aptitudes reclasificadas

El primer paso para su elaboración es la reclasificación de los valores de aptitud (ráster escala 0-1) en 3 categorías las cuales reflejen un grado bajo, medio y alto de aptitud. Con el objetivo de generalizar la clasificación y que esta responda a un proceso estadístico se clasificó a través del método de cortes naturales para generar 3 rangos de aptitud; posteriormente se convirtió la información ráster en vectores y se agrupó para poder estimar el área de cada grado de aptitud en cada unidad de paisaje.

Mapa 1. Aptitudes reclasificadas



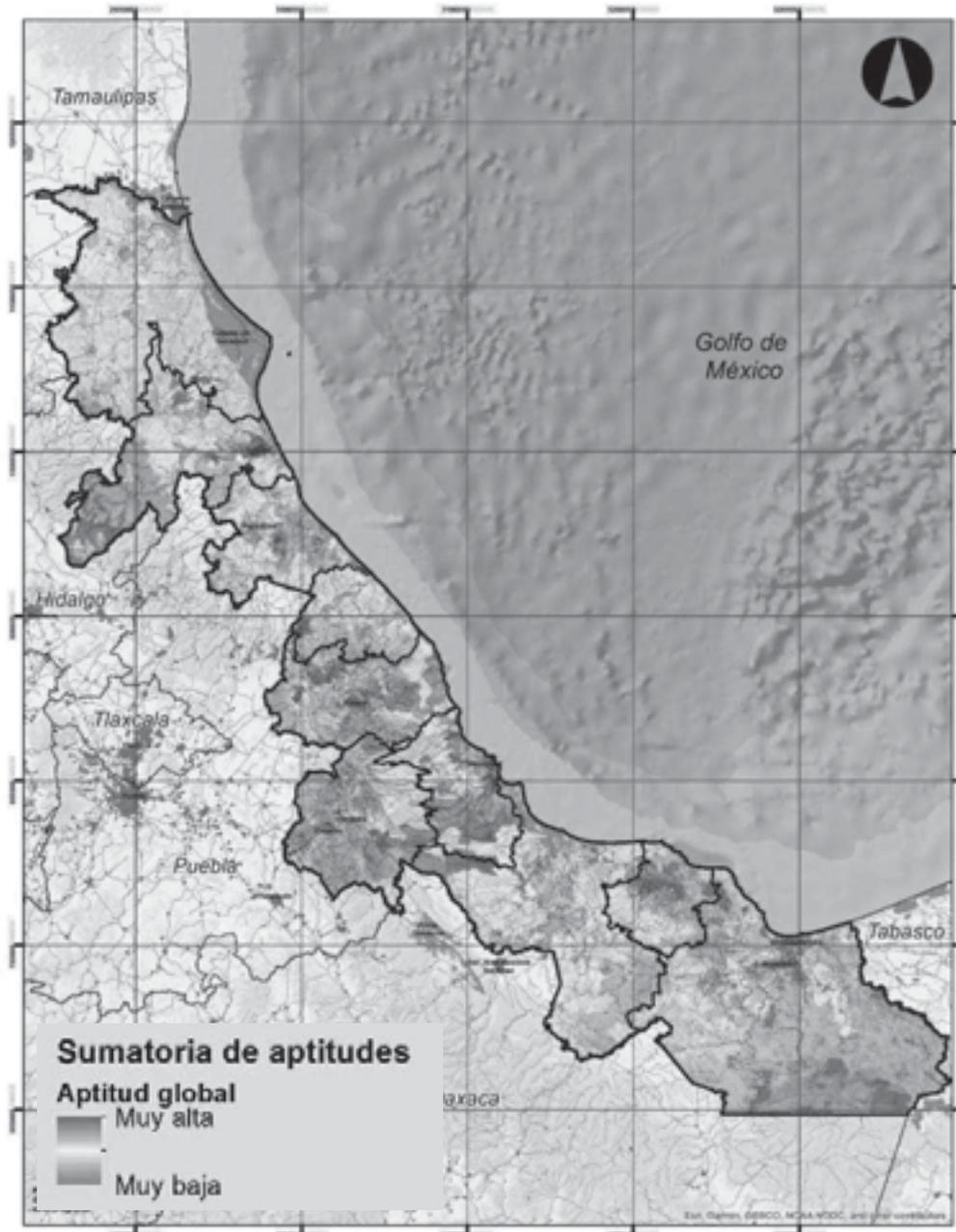
Fuente: Elaboración propia.

2. Conjugación de Aptitud

Una vez clasificadas las aptitudes, se cruzaron con las unidades de paisaje para que por unidad se analizara la extensión de la aptitud del sector, así como de los grados de aptitud para cada sector y se calculó el área ocupada para cada caso.

Se procesó la tabla resultado y se acomodó de tal manera que, por unidad de paisaje se enlistaran los totales de área ocupada solo para las aptitudes altas; este acomodo de valores de área se comparará con el área total de la unidad de paisaje.

Plano 102. Sumatoria de Aptitudes reclasificadas



Fuente: Elaboración propia.

3. Normalización de áreas por Unidad

La tabla de áreas por unidad por grado de aptitud para el sector se traslada a porcentaje, para que cada celda represente entonces el valor del porcentaje de ocupación del grado de aptitud del sector en la unidad de paisaje; con estos valores se puede hacer entonces el cálculo del residual de Gower.

4. Cálculo del Residual

Como su nombre lo indica, el residual es el resultado de restar a cada valor de la matriz, el promedio en X menos el promedio en Y y sumarle el promedio del total XY de la matriz, con esta ecuación se puede estimar que valores se encuentran por debajo o por encima de un valor de ocupación significativo.

CVE_GED	Ambiental1	Ambiental2	Ambiental3	Urbano1	Urbano2	Urbano3	Turismo1	Turismo2	Turismo3	Industri_1	Industri_2	Industri_3
3	0.000	0.949	0.051	0.000	0.034	0.966	0.325	0.147	0.528	0.000	0.156	0.844
6	0.000	0.274	0.726	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000
8	0.000	0.906	0.094	0.033	0.021	0.947	0.000	0.098	0.902	0.000	0.000	1.000
9	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.896	0.104	0.000	1.000	0.000	0.000	0.226	0.774	0.000	0.000	1.000
14	0.000	0.985	0.014	0.000	0.059	0.941	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
15	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
18	0.000	0.873	0.127	0.000	0.288	0.712	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
21	0.484	0.516	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
22	0.000	0.956	0.044	0.000	0.230	0.770	0.295	0.185	0.520	0.000	0.260	0.740
23	0.000	1.000	0.000	0.000	0.025	0.975	0.403	0.000	0.597	0.000	0.000	1.000
24	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.732	0.268	0.000	0.000	1.000
25	0.000	0.988	0.012	0.000	0.000	1.000	0.000	0.084	0.916	0.000	0.167	0.833
27	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.671	0.329	0.000	0.113	0.458	0.430	0.569	0.120	0.311	0.383	0.464	0.153
30	0.124	0.876	0.000	0.372	0.208	0.419	0.000	1.000	0.000	0.386	0.491	0.123
31	0.107	0.545	0.348	0.042	0.214	0.744	0.069	0.703	0.228	0.076	0.595	0.329
32	0.217	0.783	0.000	0.122	0.236	0.642	0.055	0.720	0.225	0.200	0.547	0.253

$$\text{Residual de Gower} = (\text{Valor XY}) - (\text{PROMEDIO X}) - (\text{PROMEDIO Y}) + (\text{PROMEDIO XY})$$

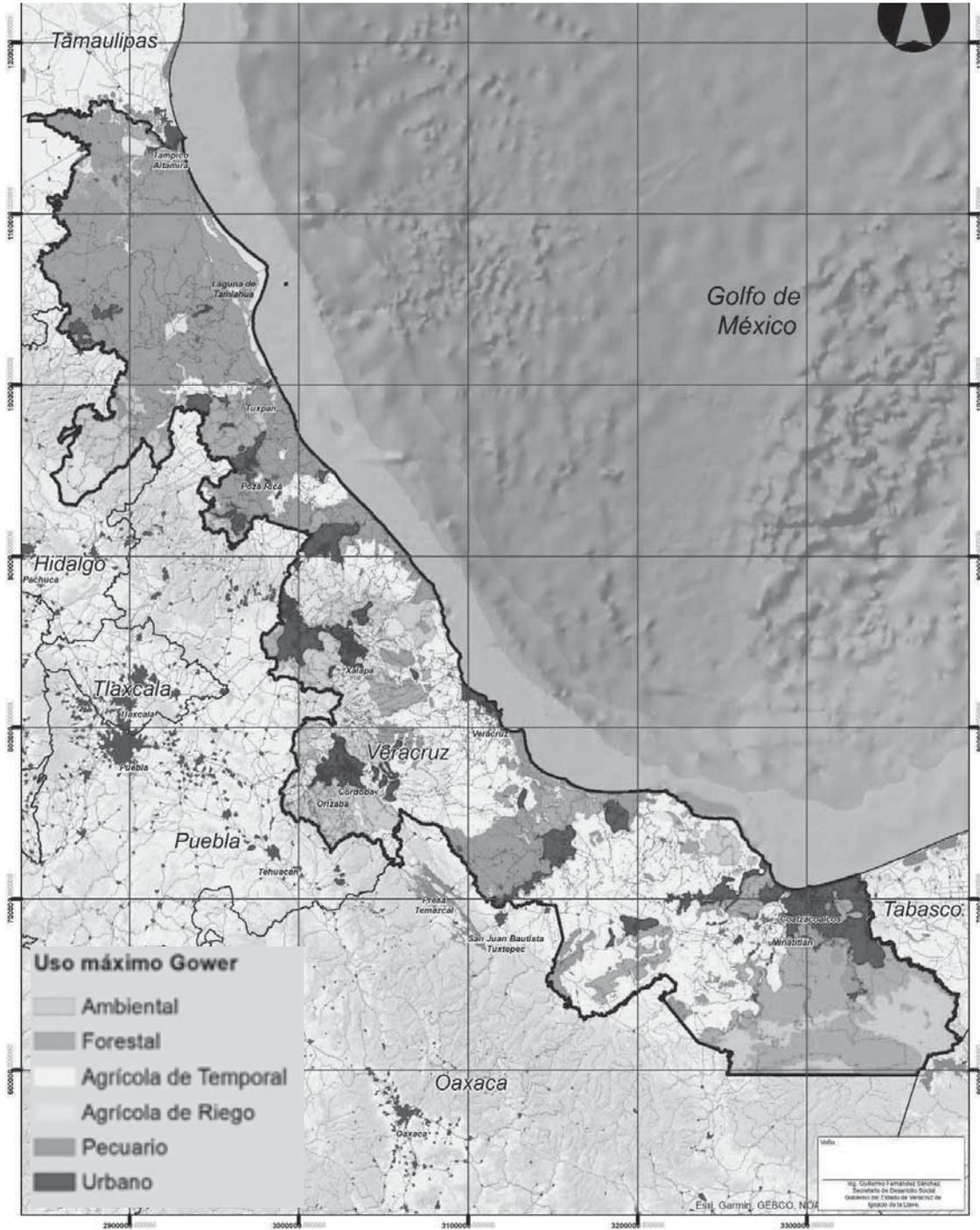
5. Interpretación Estadística

Los residuales negativos indican actividades no recomendadas para la unidad, mientras que el residual positivo indica actividades que si se recomiendan para cada unidad. Los valores en automático ayudan a descartar usos de suelo del juego matricial de las aptitudes y con varios métodos pueden definir finalmente el Modelo de Ocupación Óptimo del territorio.

6. Identificación de Uso Máximo

La identificación de uso máximo sirve para identificar la actividad con aptitud positiva de mayor relevancia para la unidad y surge a partir de establecer el valor máximo de los residuales en las aptitudes altas del sector para toda la unidad de paisaje, el uso máximo establece usos de suelo potenciales en el territorio.

Plano 103. Uso de suelo, residual máximo de Gower



Fuente: Elaboración Propia

8.1.3. Conflictos con Usos de Suelo / Análisis de Aprovechamientos Territoriales

En este apartado se hace un análisis en dos sentidos; el primero la compatibilidad de las actividades identificadas como de uso máximo en el ejercicio de los Residuales de Gower con el Uso de Suelo serie V para identificar compatibilidad, incompatibilidad así como establecer una tipología de actuación que permita dar solución a los usos actuales y a los usos previstos como de máxima aptitud.

De acuerdo con las necesidades para cada región del estado, identificadas en los Talleres se clasifica el uso de suelo con las actividades para promover los cambios territoriales previstos por el uso máximo, pues de esa manera se puede identificar el grado de complejidad de transformación territorial.

El análisis de los usos de suelo actuales y los usos de suelo productos del residual de Gower define una matriz de relación la cual da pie a la toma de decisiones sobre los cambios posibles y aceptables en el marco territorial del estado, la conjugación de ambos usos de suelo define las Categorías de Manejo Territorial por unidad espacial.

Tabla 240. Categorías de manejo territorial

Uso de suelo, serie VI	Uso máximo Residuales de Gower	Categoría de Manejo Territorial
Agrícola riego	Agrícola de Riego	Agrícola de Riego
Agrícola riego	Agrícola de Temporal	Agrícola de Riego
Agrícola riego	Ambiental	Silvicultura
Agrícola riego	Forestal	Agroforestal
Agrícola riego	Pecuario	Agropecuario
Agrícola riego	Urbano	Urbanizable
Agrícola temporal	Agrícola de Riego	Tecnificación de riego
Agrícola temporal	Agrícola de Temporal	Agrícola de Temporal
Agrícola temporal	Ambiental	Silvicultura
Agrícola temporal	Forestal	Agroforestal
Agrícola temporal	Pecuario	Agropecuario
Agrícola temporal	Urbano	Urbanizable
Agua	Agrícola de Riego	Cuerpo de agua
Agua	Agrícola de Temporal	Cuerpo de agua
Agua	Ambiental	Cuerpo de agua
Agua	Forestal	Cuerpo de agua
Agua	Pecuario	Cuerpo de agua
Agua	Urbano	Cuerpo de agua
Bosque	Agrícola de Riego	Silvicultura
Bosque	Agrícola de Temporal	Silvicultura
Bosque	Ambiental	Conservación
Bosque	Forestal	Silvicultura
Bosque	Pecuario	Agroforestal
Bosque	Urbano	Conservación
Bosque cultivado	Agrícola de Riego	Agroforestal
Bosque cultivado	Forestal	Agroforestal
Bosque cultivado	Urbano	Urbanizable
Manglar	Agrícola de Riego	Conservación
Manglar	Agrícola de Temporal	Conservación
Manglar	Forestal	Conservación
Manglar	Pecuario	Conservación
Manglar	Urbano	Conservación
Matorral	Agrícola de Riego	Conservación
Matorral	Ambiental	Conservación
Matorral	Forestal	Conservación
Matorral	Urbano	Conservación
Palmar inducido	Agrícola de Temporal	Agrícola de Temporal
Palmar inducido	Forestal	Forestal
Palmar inducido	Pecuario	Pecuario
Palmar inducido	Urbano	Urbanizable
Pastizal	Agrícola de Riego	Agrícola de Riego
Pastizal	Agrícola de Temporal	Agrícola de Temporal
Pastizal	Ambiental	Reforestación
Pastizal	Forestal	Forestal
Pastizal	Pecuario	Pecuario
Pastizal	Urbano	Urbanizable
Secundaria arbórea	Agrícola de Riego	Agroforestal
Secundaria arbórea	Agrícola de Temporal	Agroforestal
Secundaria arbórea	Ambiental	Reforestación

Uso de suelo, serie VI	Uso máximo Residuales de Gower	Categoría de Manejo Territorial
Secundaria arbórea	Forestal	Silvicultura
Secundaria arbórea	Pecuario	Agroforestal
Secundaria arbórea	Urbano	Reforestación
Secundaria arbustiva	Agrícola de Riego	Silvicultura
Secundaria arbustiva	Agrícola de Temporal	Silvicultura
Secundaria arbustiva	Ambiental	Reforestación
Secundaria arbustiva	Forestal	Silvicultura
Secundaria arbustiva	Pecuario	Agroforestal
Secundaria arbustiva	Urbano	Urbanizable
Secundaria herbácea	Agrícola de Riego	Agrícola de Riego
Secundaria herbácea	Agrícola de Temporal	Agrícola de Temporal
Secundaria herbácea	Ambiental	Reforestación
Secundaria herbácea	Forestal	Silvicultura
Secundaria herbácea	Pecuario	Pecuario
Secundaria herbácea	Urbano	Urbanizable
Selva	Agrícola de Riego	Silvicultura
Selva	Agrícola de Temporal	Silvicultura
Selva	Ambiental	Conservación
Selva	Forestal	Silvicultura
Selva	Pecuario	Agroforestal
Selva	Urbano	Conservación
Sin vegetación	Agrícola de Riego	Agrícola de Riego
Sin vegetación	Agrícola de Temporal	Agrícola de Temporal
Sin vegetación	Ambiental	Conservación
Sin vegetación	Forestal	Reforestación
Sin vegetación	Pecuario	Pecuario
Sin vegetación	Urbano	Urbanizable
Urbano	Agrícola de Riego	Suelo urbano
Urbano	Agrícola de Temporal	Suelo urbano
Urbano	Ambiental	Suelo urbano
Urbano	Forestal	Suelo urbano
Urbano	Pecuario	Suelo urbano
Urbano	Urbano	Suelo urbano
Vegetación de valor	Agrícola de Riego	Conservación
Vegetación de valor	Agrícola de Temporal	Conservación
Vegetación de valor	Ambiental	Conservación
Vegetación de valor	Forestal	Conservación
Vegetación de valor	Pecuario	Conservación
Vegetación de valor	Urbano	Conservación

Fuente: Elaboración propia con base en los términos de referencia de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, SEDATU, 2015

La delimitación resultante del análisis actual de Uso de Suelos con las actividades propuestas actualiza las Categorías de Manejo territorial propuestas para identificar el grado de complejidad de la reconversión territorial.

Dicha zonificación a su vez se ve afectada por aquellos usos de suelo los cuáles definen una funcionalidad y que se encuentran regidos por una normatividad vigente, y que a su vez, han sido identificados como un tema de alta importancia para el desarrollo territorial del estado.

8.1.4. Adición de Actividades Normadas en el territorio

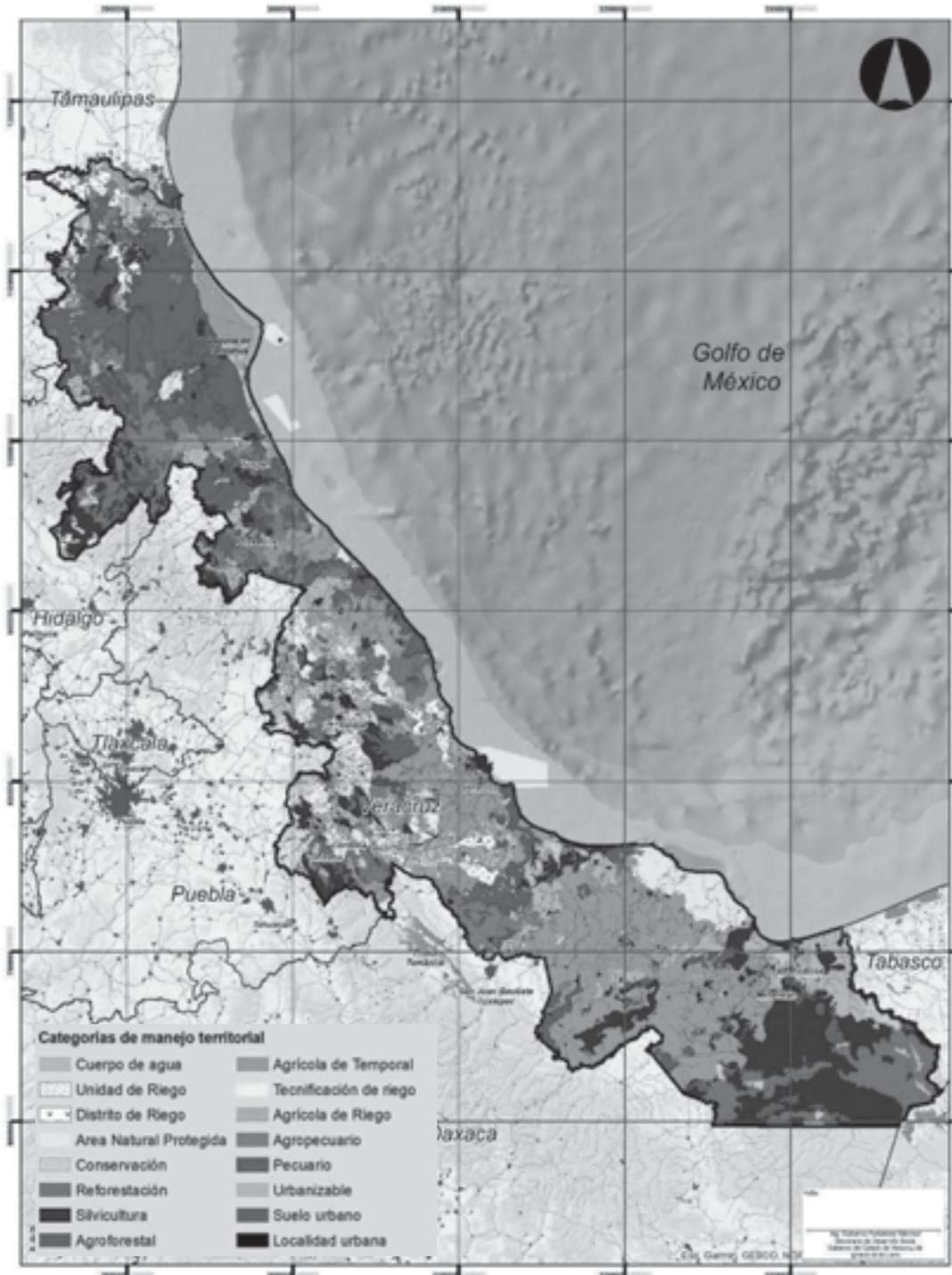
Las categorías de manejo territorial deben actualizarse a fin de considerar aquellos usos de suelo sujetos a normativas estatales y federales vigentes, y que le imprimen una funcionalidad al territorio estatal significativa por las actividades realizadas en dichos usos de suelo.

Tabla 241. Usos de Suelo normados

Uso de suelo	Instancia o norma	Objetivo
Cuerpos de Agua	CONAGUA	Reconocer extensión de cuerpos de agua
Áreas Naturales Protegidas	SEMARNAT	Zonas de conservación ambiental
Localidades Urbanas	PDU vigente	Extensión de áreas urbanas
Distritos de Riego	CONAGUA	Zonas agrícolas funcionales
Unidades de Riego	CONAGUA	Zonas de riego concesionadas

Fuente: Elaboración propia con base en los términos de referencia de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, SEDATU, 2015

Plano 104. Categorías de Manejo territorial, ajustadas con usos normados



Fuente: Elaboración propia.

8.2. Modelo de Ordenamiento Territorial

Una vez definidas las Unidades de Gestión Territorial, se procedió a identificar los principales conflictos para el desarrollo territorial del estado, y se conjugaron con las Categorías de manejo territorial identificadas en las unidades de gestión.

Con el objetivo de identificar de igual manera los conflictos existentes en el estado, y que condicionan el desarrollo territorial se integró la propiedad social y la sumatoria de riesgos derivada del Atlas de Riesgos del estado. El Modelo de Ocupación territorial es el resultado de la conjugación de los conflictos con las actividades propuestas definidas a través de su Importancia y prioridad

Tabla 242. Conflictos territoriales

Uso de suelo	Instancia o norma	Objetivo
Propiedad Social	RAN	Reconocer conflictos referentes al tipo de propiedad de la tierra como factor condicionante de la implementación de políticas y estrategias territoriales
Sumatoria de Riesgos	Atlas de Riesgos del Estado de Veracruz	Identificación de peligros relevantes y afectables a la infraestructura física del territorio: Hundimientos, Deslizamientos, Licuación de suelos e Inundaciones.

Fuente: Elaboración propia con base en los términos de referencia de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, SEDATU, 2015

El modelo de Ocupación Territorial define por Región, las Categorías de Manejo territoriales (producto del análisis entre el uso de suelo actual y el propuesto), los usos normados, y los conflictos más relevantes para la implementación de estrategias y proyectos, se convierte entonces en una carta de planeación que define usos potenciales y concertados, mediante el análisis geoespacial y en concordancia con los talleres participativos.

Plano 106. Conflictos Territoriales condicionantes del Modelo

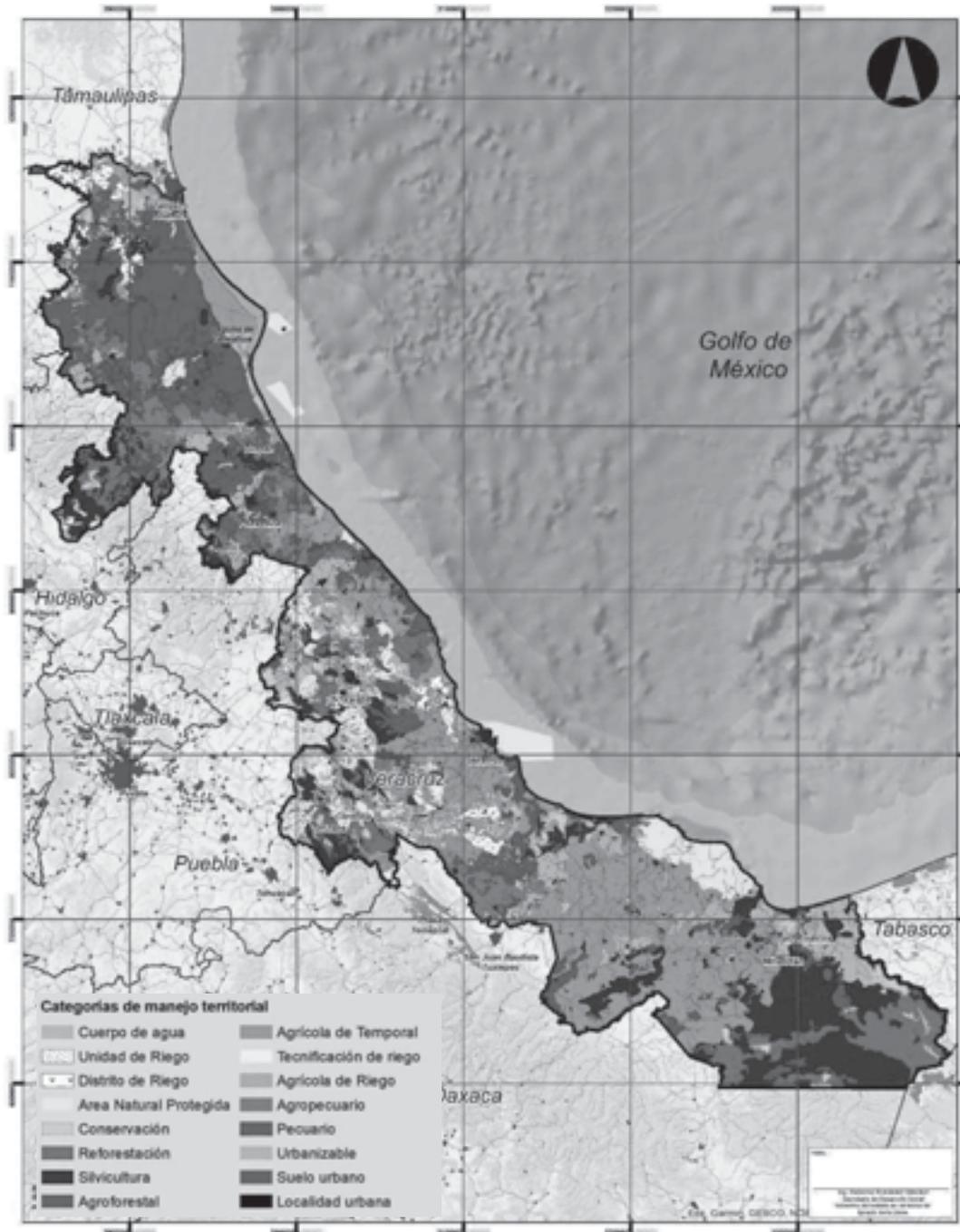


Fuente: Registro Agrario Nacional 2020 y SIAVER (Sistema Integral de Atlas de Riesgos de Veracruz).

8.2.1. Definición de Políticas por Unidad de Gestión

Las Unidades de Gestión Territorial, y sobre las cuáles se basa el Modelo de ocupación Territorial, por ende, la definición de políticas y objetivos estratégicos se definió a partir del comportamiento estadístico de los valores de Aptitud y Conflicto y de los ajustes realizados con base en el comportamiento funcional de las zonificaciones con base en la información descrita en la caracterización.

Plano 107. Modelo De Ocupación Territorial



Fuente: Elaboración propia.

Cada Categoría de Manejo Territorial se tradujo en una Política de Ordenamiento Territorial, las cuales tienen por objetivo delinear las principales acciones y metas para garantizar el cumplimiento de los objetivos en cada una de las unidades, pues las políticas van a dar el objetivo general de la ocupación del suelo y el desarrollo del territorio.

Tabla 243 Misión y Visión sobre las Categorías de Manejo Territorial

Categoría de Manejo	Visión	Misión
Agrícola de Riego	Aprovechamiento de la infraestructura de riego	Fomentar el Uso de agua tratada en zonas de riego mediante la creación de una red de distribución
Agrícola de Temporal	Desarrollar un sistema de cultivos rotativos con control de técnica de tumba roza y reducir el uso de fertilizantes artificiales	Impulsar crédito a ejidos y desarrollar caminos para promover el comercio de productos básicos
Agroforestal	Promover unidades de manejo forestal para impulsar el desarrollo de las comunidades Reducir la incidencia de incendios forestales	Generar opciones de desarrollo a comunidades locales mediante el aprovechamiento sustentable de especies comerciales
Agropecuario	Desarrollar aprovechamiento de Arbustos y vegetación Arbórea acompañada de Ganadería	Unión de la Actividad pecuaria con los centros regionales de mercado o comercios en las ciudades
Área Natural Protegida	Conservar especies vegetales y fauna nativa endémica, así áreas con valor paisajístico	Delimitación de ANP y definición de Plan de Manejo
Conservación	Evitar la ocupación de áreas de conservación ambiental con actividades económicas o asentamientos irregulares	Regularizar y limitar uso de suelo conforme a plan de manejo
Cuerpo de agua	Conservación de las zonas de cuerpos de agua	Limpieza y conservación
Distrito de Riego	Intensificar el desarrollo de actividades productivas y el aprovechamiento de la infraestructura	Mejoramiento de infraestructura de riego, almacenamiento, caminos y distribución
Localidad urbana	Promover unidades básicas de generación de empleo, educación, salud y servicios básicos	Consolidar y mejorar la infraestructura y servicios básicos de localidades mixtas o rurales que ya tengan servicios
Pecuario	Modernizar los procesos de producción, incluir tecnología y organización de la producción	Capacitación y modernización de los productores ganaderos
Urbanización	Aprovechar el desarrollo industrial y la localización cercana a ciudades y carreteras	Promover los encadenamientos productivos cercanos a las ciudades
Reforestación	Promover la reforestación de bosques y selvas	Definición de zonas de recuperación para reforestación
Silvicultura	Aprovechar recursos forestales no maderables	Regularizar y limitar uso de suelo conforme a plan de manejo
Suelo urbano	Establecer límites de desarrollo urbano con base en PMDU y decreto de Propiedad del Suelo	Regularizar tenencia de la tierra en zonas de crecimiento urbano
Tecnificación de riego	Fortalecer la infraestructura rural e hidroagícola	Mejorar el estado de la infraestructura
Unidad de Riego	Impulsar proyectos para elevar la productividad agrícola a través del aprovechamiento del agua	Diversificación en función de la producción; mejoramiento de la red de abastecimiento de agua
Urbanizable	Mejoramiento del entorno urbano	Establecer zonas de amortiguamiento Urbano

Plano 108. Políticas de Ordenamiento Territorial



Fuente: Elaboración propia.

8.2.2. Políticas de ocupación del territorio

Conservación

Es el conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas, así como conservar las diferentes especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad, en este caso, la política corresponderá a las Áreas Naturales Protegidas y áreas de valor ambiental (manglares y selvas).

Tabla 244. Lineamientos estratégicos de la política de conservación

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
1	Preservar el ecosistema selva y manglar, así como los ecosistemas naturales recuperados de las zonas degradadas.	Selva y Manglar
2	Regular las áreas naturales protegidas de acuerdo con sus planes de manejo o lo que establezca la autoridad responsable de su establecimiento y administración.	Área natural protegida
3	Preservar el ecosistema popal - tular y los ecosistemas naturales recuperados de las zonas degradadas.	Popal y Tular
4	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de selva y manglar, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para el beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las áreas de los ecosistemas degradados.	Selva – Manglar con actividades pecuarias y agrícolas.
5	Aprovechar la flora y fauna silvestre para autoconsumo y en el caso de comercialización, ésta será a través de las Unidades de Manejo Ambiental (UMAs).	Selva, Manglar, Popal y Tular
6	Restringir la introducción de especies exóticas o potencialmente invasoras de flora y fauna en las UGT's prioritarias de conservación.	Selva, Manglar, Popal y Tular
7	Restringir el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Selva, Manglar, Popal y Tular
8	Reintroducir especies de fauna nativa en ecosistemas terrestres y acuáticos previa justificación técnica y autorización correspondiente	En todos los casos
9	Implementar reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna en vías de comunicación en UGT's prioritarias de conservación y áreas naturales protegidas.	En todos los casos
10	Sujetar la actividad pesquera a la legislación y autoridad correspondiente.	Manglar y ANP
11	Implementar criterios de sustentabilidad a toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	En todos los casos
12	Restringir el acceso a las playas identificadas para desove y eclosión de tortugas marinas durante la época de arribo	Playas
13	Regular el transporte acuático de motor en cuerpos de agua	Cuerpos de agua
14	Restringir la ampliación de derechos de vía de comunicación en ANP's estatales y municipales, así como en zonas prioritarias de conservación, previa justificación técnica y autorización correspondiente.	Selva, Manglar, Popal, Tular y ANP's
15	Restringir la desecación, el dragado o el relleno de los humedales.	Cuerpos de agua y sus márgenes
16	Restringir a los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar los márgenes de éstos ni verse residuos de ninguna naturaleza.	En todos los casos
17	Prohibir las obras que interrumpan y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquéllas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas prioritarios.	En todos los casos
18	Requerir e implementar estudios y justificantes técnicos para las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, que no afecten a los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.	En todos los casos
19	Requerir estudio técnico para el establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua y sujetarse a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente.	En todos los casos
20	Establecer vegetación arbórea y herbácea nativa en zonas con pendientes del 15 al 40%.	En todos los casos
21	Requerir e implementar estudios técnicos en las unidades aptas para el desarrollo ecoturístico que establezcan las actividades y capacidad de carga, así como las	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
	compensaciones ambientales correspondientes.	
22	Implementar en los proyectos turísticos sistemas constructivos, eco técnicas y materiales armónicos con el paisaje; contar con programas de recolección y reciclaje de residuos sólidos, como tratamiento y la separación de aguas pluviales y sanitarias.	En todos los casos
23	Prohibir el establecimiento de infraestructura turística en las dunas de playa y manglares previa justificación técnica que demuestre que no se altera ni la estructura ni la función de los ecosistemas.	Manglar y duna de playa
24	Sujetar toda obra a desarrollarse a lo establecido en la Legislación Ambiental Estatal.	En todos los casos
25	Requerir e implementar Manifiestos de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas.	En todos los casos
26	Prohibir el establecimiento de termoeléctricas, hidroeléctricas, generadores de energía eólica y refinerías.	En todos los casos
27	Prohibir o restringir el establecimiento de nueva infraestructura en zonas susceptibles a la erosión costera según dictamine la autoridad correspondiente.	Línea costera
28	Restringir o prohibir, de acuerdo con la autoridad correspondiente, los dragados, la apertura de canales, bordos y/o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral y/o cuerpos de agua.	Cuerpos de agua y litoral
29	Reubicar y/o reordenar los asentamientos humanos contiguos a cuerpos de agua, zonas de conservación, zonas vulnerables o de riesgo.	En todos los casos
30	Restringir el establecimiento de vías de comunicación salvo previa justificación técnica y autorización de la autoridad competente	En todos los casos
31	Prohibir las quemas	En todos los casos
32	Prohibir la tala total o parcial en los márgenes de cuerpos de agua	En todos los casos
33	Restringir por la autoridad ambiental correspondiente, el establecimiento de la acuicultura semi-intensiva de especies nativas.	Cuerpos de agua
34	Privilegiar el uso de especies nativas sobre las exóticas en los proyectos acuícolas, estas últimas quedarán restringidas por la autoridad correspondiente.	Cuerpos de agua
35	Prohibir la construcción de bordos en cuerpos de agua y zonas donde se alteren los patrones de escurrimiento del agua y el material excavado y/o dragado que no se utilice para la construcción de los terraplenes de los estanques y canales de llamada, se deben esparcir uniformemente en sitios donde no formen bordos que interrumpan el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales.	En todos los casos
36	Prohibir la modificación de los márgenes y riberas de ríos, lagunas, arroyos y barras costeras para construir canales de abastecimiento de agua.	En todos los casos
37	Prohibir la extracción de material en zonas prioritarias de conservación y áreas naturales protegidas y restringida por la ley correspondiente en los cuerpos de agua.	En todos los casos
38	Prohibir la extracción de material pétreo en áreas con presencia de vegetación primaria o con especies de flora dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	En todos los casos
39	Evitar la modificación de los bordos de los cuerpos de agua por la extracción de material pétreo.	En todos los casos
40	Implementar un programa de reforestación con especies nativas, en las márgenes y/o en el sitio utilizado por los proyectos de extracción, en una superficie igual o mayor a la utilizada por el proyecto.	En todos los casos
41	Efectuar una restauración del sitio en zonas de infraestructura (materiales pétreos) con etapa de abandono del proyecto, se deberá retirar la infraestructura y reforestar con especies nativas	En todos los casos
42	Asegurar que el establecimiento de nueva infraestructura petrolera asegure: 1) que las actividades no ocasionen más del 20% de la fragmentación de la vegetación existente (a excepción del manglar que se regirá por la NOM-022-SEMARNAT-2003) por polígono y proyecto, garantizando la conectividad de las especies de fauna en el 80% restante; 2) manteniendo la salud de los ecosistemas y 3) mantener escorrentías en cuanto a su calidad y cantidad sin ocasionar alteraciones en su dirección, como medidas de prevención y mitigación para disminuir los impactos significativos durante su realización y operación.	En todos los casos
43	Prevenir y mitigar el establecimiento de caminos de acceso y de cualquier obra de infraestructura petrolera para evitar la afectación a escurrimientos naturales, cuerpos de agua y servicios ambientales.	En todos los casos
44	Emplear el método de perforación direccional controlada (materiales pétreos) cuando el tendido de las líneas o ductos, atraviesen ríos, cuerpos de agua, vegetación de manglar, selvas, y utilizar preferentemente sitios ya impactados y/o infraestructura existente para las peras de lanzamiento y/o recibo, así como área de lingada.	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
45	Cumplir con el resolutivo de impacto ambiental y las recomendaciones derivadas de la opinión en materia de ordenamiento ecológico todos los proyectos petroleros.	En todos los casos
46	Garantizar que la infraestructura petrolera que se pretenda realizar en humedales cumpla lo que marca la NOM-022-semarnat-2003 y lo que determine la autoridad ambiental correspondiente previa evaluación de los ecosistemas a afectar.	En todos los casos
47	Cumplir que las actividades petroleras para desarrollarse en zonas que permanecen total o parcialmente inundadas construyan infraestructura adecuada que salvaguarde la salud de los ecosistemas acuíferos y terrestres, contando con la aprobación de la autoridad correspondiente.	En todos los casos
48	Evitar la ocupación urbana.	En todos los casos
49	Impulsar la gestión territorial integral para la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático de ecosistemas, considerando el manejo y aprovechamiento sustentable, la protección, la conservación y la restauración; con énfasis en regiones prioritarias y cuencas hidrográficas.	En todos los casos
50	Garantizar la restauración, conectividad, aprovechamiento sustentable y conservación de los ecosistemas como bosques, selvas, sistemas costeros, mares, ecosistemas riparios, humedales y de las comunidades bióticas que albergan y sus servicios ambientales.	En todos los casos
51	Articular los distintos programas de fomento de actividades en un mismo territorio con la finalidad de estabilizar las fronteras agrícola y urbana, como un medio para reducir la presión sobre los ecosistemas y asegurar su funcionalidad ecológica.	En todos los casos
52	Asegurar la inclusión de vulnerabilidad de ecosistemas, comunidades biológicas y especies prioritarias en los atlas de vulnerabilidad ante el cambio climático.	En todos los casos
53	Garantizar la conectividad ecohidrológica para la preservación de biodiversidad y servicios ambientales, la integralidad de los ecosistemas, la conservación de especies y el incremento de su resiliencia ante el cambio climático.	En todos los casos
54	Generar o modificar instrumentos jurídicos y de gestión del territorio que reduzcan la vulnerabilidad de los ecosistemas y comunidades biológicas ante el cambio climático, a partir de la implementación de medidas de adaptación.	En todos los casos
55	Desarrollar programas de adaptación para mantener e incrementar la disponibilidad del agua superficial y subterránea, con un enfoque de manejo integral de cuencas hidrográficas.	En todos los casos
56	Establecer y fortalecer esquemas de manejo sustentable comunitario en ecosistemas forestales	En todos los casos
57	Aumentar la superficie bajo reforestación y restauración de ecosistemas con especies nativas, aptas para las condiciones climáticas regionales.	En todos los casos
58	Reforzar la atención a problemáticas exacerbadas por el cambio climático mediante el manejo integral del fuego y el combate a plagas y enfermedades.	En todos los casos
59	Garantizar la protección ambiental de los ecosistemas ante proyectos de obra pública y servicios industriales y productivos (mineros, textiles, cementeros, energéticos, agropecuarios, turísticos, entre otros) mediante la incorporación de criterios de cambio climático en instrumentos de planeación, como el impacto ambiental y el ordenamiento ecológico.	En todos los casos
60	Desarrollar herramientas y crear esquemas de valoración económica de los servicios ecosistémicos para coadyuvar a su conservación y desarrollo sustentable.	En todos los casos
61	Crear fondos para la restauración de los ecosistemas más degradados y vulnerables al cambio climático, así como la prevención y recuperación de ecosistemas afectados por eventos climáticos extremos.	En todos los casos
62	Establecer y aplicar mecanismos de evaluación sobre el impacto de las medidas de adaptación implementadas a nivel local, como medio para asegurar su efectividad ante el cambio climático.	En todos los casos
63	Fortalecer a los organismos de vigilancia y protección ambiental, fomentar su cooperación y coordinación, así como reforzar sus capacidades de inspección, vigilancia y ejecución.	En todos los casos
64	Fomentar la participación social y capacitación en procesos que favorezcan la adaptación de los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático, mediante el establecimiento de organismos como los observatorios ciudadanos de incendios forestales, plagas, cambios fenológicos, entre otros.	En todos los casos
65	Establecer esquemas de restauración, regeneración o reforestación para la captura y almacenamiento de carbono en Áreas Naturales Protegidas y otros instrumentos de conservación del territorio y ecosistemas terrestres.	En todos los casos
66	Implementar esquemas de conservación de suelos, que aseguren su integridad e incrementen la captura de carbono.	En todos los casos
67	Fortalecer la vigilancia en zonas forestales para evitar la tala ilegal y la propagación de incendios forestales y promover el establecimiento de cuerpos	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
	comunitarios de vigilancia.	
68	Fortalecer la normatividad y los programas de: prevención y control de incendios forestales, realización de quemas prescritas y control de las prácticas de quemas agrícolas.	En todos los casos
69	Implementa Programas de educación ambiental en todos los niveles educativos y para toda la población	En todos los casos

Restauración

Es una política transitoria dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas han sufrido degradación en la estructura o función de sus ecosistemas y en las cuales es necesario restablecer las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes. Logrado dicho objetivo, se aplicará alguna otra política.

Tabla 245. Lineamientos estratégicos de la política de restauración

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
1	Recuperar la cobertura vegetal de selva, manglar y popal y demás ecosistemas perturbados.	Zonas agropecuarias y sin vegetación con fragmentos de ecosistemas perturbados.
2	Recuperar la cobertura vegetal prioritaria	Zonas con infraestructura abandonada y un alto valor ambiental
3	Restaurar e interconectar parches naturales	Restauración de ecosistemas fragmentados por actividades agrícolas
4	Recuperar y restaurar la vegetación nativa además de recuperar y retener el suelo	Recuperación y restauración de vegetación nativa
5	Restringir la introducción de especies exóticas o potencialmente invasoras de flora y fauna	Recuperación y restauración de vegetación nativa
6	Priorizar las zonas a restaurar con biodiversidad enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Restauración de ecosistemas fragmentados por actividades agrícolas
7	Implementar pasos de fauna en carreteras o infraestructura en las zonas de alto valor ambiental o las que determinen la autoridad ambiental correspondiente.	Restauración de ecosistemas fragmentados
8	Implementar reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna en vías de comunicación en UGT's prioritarias de restauración.	Restauración de ecosistemas fragmentados
9	Incrementar en al menos un 10% la cobertura forestal en UGT's con actividad agropecuaria, no incluyendo los cercos vivos, para asegurar la conservación de especies y mantener los corredores de fauna	Agropecuaria
10	Restringir toda actividad que se realice en humedales costeros y manglares, éstas se deberán ajustarse a la NOM-022-SEMARNAT-2003	Manglar y zonas limítrofes a mar
11	Implementar criterios de sustentabilidad a toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	En todos los casos
12	Regular el transporte acuático de motor en cuerpos de agua	Cuerpos de agua
13	implementar prácticas silvopastoriles para la ganadería extensiva, considerando especies y tecnologías adecuadas a cada unidad de producción.	Pecuaria
14	Prohibir la tala de la vegetación riparia, salvo en casos de proyectos que justifiquen técnicamente la disminución de la vulnerabilidad de la población.	Transición Cuerpos de agua - suelo
15	Reforestar con especies nativas, las zonas de laderas y márgenes de ríos.	Laderas ríos
16	Restringir o prohibir la deforestación de acahuals maduros y vegetación primaria, por la autoridad y legislación correspondiente.	En todos los casos
17	Restringir la desecación, el dragado o el relleno de los humedales.	Cuerpos de agua y sus márgenes
18	Restringir el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, o lo que dicten las normas oficiales.	En todos los casos
19	Restringir los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar las márgenes de los mismos, ni verter residuos de ninguna naturaleza.	En todos los casos
20	Prohibir las obras que interrumpan y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquellas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas prioritarios.	En todos los casos
21	Requerir e implementar estudios y justificaciones técnicas para las obras que	En todos los casos

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
	requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, que no afecten a los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.	
22	Requerir estudio técnico para el establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua y sujetarse a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente.	En todos los casos
23	Prohibir el establecimiento de rellenos sanitarios a menos de 2 km de la línea de costa y a 500 metros de los cuerpos de agua y manglares conforme lo señala la NOM-083-SEMARNAT-2003.	Manglar, cuerpo de agua y línea de costa
24	Establecer vegetación arbórea y herbácea nativa en zonas con pendientes del 15 al 40%.	En todos los casos
25	Implementar en los proyectos turísticos sistemas constructivos, eco técnicas y materiales armónicos con el paisaje; contar con programas de recolección y reciclaje de residuos sólidos, como tratamiento y la separación de aguas pluviales y sanitarias.	En todos los casos
26	Prohibir el establecimiento de infraestructura turística en las dunas de playa y manglares.	Manglar y duna de playa
27	Solicitar la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia para la construcción de infraestructura dentro o cerca de zonas arqueológicas.	En todos los casos
28	Contar con una opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico para la ampliación de los asentamientos humanos.	En todos los casos
29	Requerir e implementar Manifiestos de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas.	En todos los casos
30	Implementar programas de conservación y aprovechamiento sustentable en comunidades rurales con áreas de manglar, salvo en zonas vulnerables a erosión costera donde estará prohibido su uso y aprovechamiento.	Manglar
31	Restringir o prohibir por la autoridad correspondiente, los dragados, la apertura de canales, bordos y/o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral y/o cuerpos de agua.	Cuerpos de agua y litoral
32	Reubicar y/o reordenar los asentamientos humanos contiguos a cuerpos de agua, zonas de conservación, zonas vulnerables o de riesgo.	En todos los casos
33	Restringir el establecimiento de vías de comunicación salvo previa justificación técnica y autorización de la autoridad competente	En todos los casos
34	Establecer prácticas de agricultura orgánica de autoconsumo en las localidades	En todos los casos
35	Prohibir las quemas	En todos los casos
36	Restringir o prohibir la tala total o parcial en los márgenes de cuerpos de agua según determine la autoridad correspondiente	En todos los casos
37	Prohibir el establecimiento de nuevas áreas ganaderas	En todos los casos
38	Condicionar por la autoridad ambiental correspondiente, el establecimiento de la acuacultura intensiva	cuerpos de agua
39	Privilegiar el uso de especies nativas sobre las exóticas en los proyectos acuícolas, estas últimas quedarán restringidas por la autoridad correspondiente.	Cuerpos de agua
40	Prohibir la construcción de bordos en cuerpos de agua y zonas donde se alteren los patrones de escurrimiento del agua y el material excavado y/o dragado que no se utilice para la construcción de los terraplenes de los estanques y canales de llamada, se deben esparcir uniformemente en sitios donde no formen bordos que interrumpan el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales.	En todos los casos
41	Prohibir la modificación de los márgenes y riberas de ríos, lagunas, arroyos y barras costeras para construir canales de abastecimiento de agua.	En todos los casos
42	Prohibir la extracción de material pétreo en áreas con presencia de vegetación primaria o con especies de flora dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	En todos los casos
43	Evitar la modificación de los bordos de los cuerpos de agua por la extracción de material pétreo.	En todos los casos
44	Implementar un programa de reforestación con especies nativas, en las márgenes y/o en el sitio utilizado por los proyectos de extracción, en una superficie igual o mayor a la utilizada por el proyecto.	En todos los casos
45	Efectuar una restauración del sitio en zonas de infraestructura (materiales pétreos) con etapa de abandono del proyecto, se deberá retirar la infraestructura y reforestar con especies nativas	En todos los casos
46	Asegurar que el establecimiento de nueva infraestructura petrolera asegure: 1) que las actividades no ocasionen más del 20% de la fragmentación de la vegetación existente (a excepción del manglar que se regirá por la NOM-022-SEMARNAT-2003) por polígono y proyecto, garantizando la conectividad de las especies de fauna en el 80% restante; 2) manteniendo la salud de los ecosistemas y 3) mantener escorrentías en cuanto a su calidad y cantidad sin ocasionar alteraciones en su dirección, como medidas de prevención y mitigación para disminuir los impactos significativos durante su realización y operación.	En todos los casos

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
47	Prevenir y mitigar el establecimiento de caminos de acceso y de cualquier obra de infraestructura petrolera para evitar la afectación a escurrimientos naturales, cuerpos de agua y servicios ambientales.	En todos los casos
48	Emplear el método de perforación direccional controlada (materiales pétreos) cuando el tendido de las líneas o ductos, atraviesen ríos, cuerpos de agua, vegetación de manglar, selvas, y utilizar preferentemente sitios ya impactados y/o infraestructura existente para las peras de lanzamiento y/o recibo, así como área de lingada.	En todos los casos
49	Cumplir con el resolutivo de impacto ambiental y las recomendaciones derivadas de la opinión en materia de ordenamiento ecológico regional todos los proyectos petroleros.	En todos los casos
50	Garantizar que la infraestructura petrolera que se pretenda realizar en humedales cumpla lo que marca la NOM-022-semarnat-2003 y lo que determine la autoridad ambiental correspondiente previa evaluación de los ecosistemas a afectar.	En todos los casos
51	Cumplir que las actividades petroleras para desarrollarse en zonas que permanecen total o parcialmente inundadas construyan infraestructura adecuada que salvaguarde la salud de los ecosistemas acuíferos y terrestres, contando con la aprobación de la autoridad correspondiente.	En todos los casos
52	Impulsar la gestión territorial integral para la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático de ecosistemas, considerando el manejo y aprovechamiento sustentable, la protección, la conservación y la restauración; con énfasis en regiones prioritarias y cuencas hidrográficas.	En todos los casos
53	Garantizar la restauración, conectividad, aprovechamiento sustentable y conservación de los ecosistemas como bosques, selvas, sistemas costeros, mares, ecosistemas riparios, humedales y de las comunidades bióticas que albergan y sus servicios ambientales.	En todos los casos
54	Articular los distintos programas de fomento de actividades en un mismo territorio con la finalidad de estabilizar las fronteras agrícola y urbana, como un medio para reducir la presión sobre los ecosistemas y asegurar su funcionalidad ecológica.	En todos los casos
55	Asegurar la inclusión de vulnerabilidad de ecosistemas, comunidades biológicas y especies prioritarias en los atlas de vulnerabilidad ante el cambio climático.	En todos los casos
56	Garantizar la conectividad ecohidrológica para la preservación de biodiversidad y servicios ambientales, la integralidad de los ecosistemas, la conservación de especies y el incremento de su resiliencia ante el cambio climático.	En todos los casos
57	Generar o modificar instrumentos jurídicos y de gestión del territorio que reduzcan la vulnerabilidad de los ecosistemas y comunidades biológicas ante el cambio climático, a partir de la implementación de medidas de adaptación.	En todos los casos
58	Desarrollar programas de adaptación para mantener e incrementar la disponibilidad del agua superficial y subterránea, con un enfoque de manejo integral de cuencas hidrográficas.	En todos los casos
59	Establecer y fortalecer esquemas de manejo sustentable comunitario en ecosistemas forestales	En todos los casos
60	Aumentar la superficie bajo reforestación y restauración de ecosistemas con especies nativas, aptas para las condiciones climáticas regionales.	En todos los casos
61	Reforzar la atención a problemáticas exacerbadas por el cambio climático mediante el manejo integral del fuego y el combate a plagas y enfermedades.	En todos los casos
62	Garantizar la protección ambiental de los ecosistemas ante proyectos de obra pública y servicios industriales y productivos (mineros, textiles, cementeros, energéticos, agropecuarios, turísticos, entre otros) mediante la incorporación de criterios de cambio climático en instrumentos de planeación, como el impacto ambiental y el ordenamiento ecológico.	En todos los casos
63	Desarrollar herramientas y crear esquemas de valoración económica de los servicios ecosistémicos para coadyuvar a su conservación y desarrollo sustentable.	En todos los casos
64	Crear fondos para la restauración de los ecosistemas más degradados y vulnerables al cambio climático, así como la prevención y recuperación de ecosistemas afectados por eventos climáticos extremos.	En todos los casos
65	Establecer y aplicar mecanismos de evaluación sobre el impacto de las medidas de adaptación implementadas a nivel local, como medio para asegurar su efectividad ante el cambio climático.	En todos los casos
66	Fortalecer a los organismos de vigilancia y protección ambiental, fomentar su cooperación y coordinación, así como reforzar sus capacidades de inspección, vigilancia y ejecución.	En todos los casos
67	Fomentar la participación social y capacitación en procesos que favorezcan la adaptación de los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático, mediante el establecimiento de organismos como los observatorios ciudadanos de incendios forestales, plagas, cambios fenológicos, entre otros.	En todos los casos
68	Diseñar y operar planes, programas y políticas dirigidos a reducir la deforestación y la degradación de bosques y selvas, enmarcados en una Estrategia REDD, la cual	En todos los casos

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
	deberá incluir el enfoque de desarrollo rural sustentable y de paisaje, con respeto a salva-guardas sociales y ambientales.	
69	Establecer esquemas de restauración, regeneración o reforestación para la captura y almacenamiento de carbono en Áreas Naturales Protegidas y otros instrumentos de conservación del territorio y ecosistemas terrestres.	En todos los casos
70	Implementar esquemas de conservación de suelos, que aseguren su integridad e incrementen la captura de carbono.	En todos los casos
71	Fortalecer la vigilancia en zonas forestales para evitar la tala ilegal y la propagación de incendios forestales y promover el establecimiento de cuerpos comunitarios de vigilancia.	En todos los casos
72	Fortalecer la normatividad y los programas de: prevención y control de incendios forestales, realización de quemas prescritas y control de las prácticas de quemas agrícolas.	En todos los casos
73	Implementar esquemas para el aprovechamiento sustentable de biomasa forestal y de residuos agrícolas.	En todos los casos

Aprovechamiento Sustentable

Esta política se asigna a aquellas zonas que, por sus características, son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud actual o potencial para varias actividades productivas como las actividades agrícolas, pecuarias, comerciales, extractivas, turísticas e industriales. Se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente.

Tabla 246. Líneamiento estratégico de la política de aprovechamiento sustentable

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
1	Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo	Agricultura
2	Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de riego mejorando su productividad	Pecuario
3	Conservar los ecosistemas prioritarios aprovechando las zonas agrícolas	Agricultura / fragmentos de ecosistema prioritario
4	Aprovechar de manera sustentable las áreas agrícolas y pecuarias	Agropecuario mixto
5	Aprovechar de manera sustentable las características físicas y bióticas de los sitios para el desarrollo de actividades turísticas.	Turístico
6	Consolidar rancherías y pueblos rurales con mezcla de actividad agrícola	Rural / Agrícola
7	Aprovechar de manera sustentable la cobertura forestal (implementación de acciones para mitigar como reforestación)	Aprovechamiento Forestal
8	Realizar actividades agropecuarias y consumo eficiente del agua mediante sistemas de tecnificación	Agropecuario tecnificado
9	Desarrollar actividades extractivas, tanto minerales como petróleo y otros derivados.	Industrias extractivas
10	Restringir la introducción de especies exóticas o potencialmente invasoras de flora y fauna en las UGT's, quedan restringidas las ya utilizadas y la aprobación de la autoridad ambiental para especies nuevas.	Pecuario, forestal y Agrícola
11	Asegurar que el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, quedará sujeto a lo que establece la Ley General de Vida Silvestre.	agrícola, pecuario, acuícola y forestal
12	Incrementar en al menos en un 10% la cobertura forestal en UGT's con actividad agropecuaria, no incluyendo los cercos vivos, para asegurar la conservación de especies y mantener los corredores de fauna	agrícola y pecuaria
13	Implementar criterios de sustentabilidad para toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	En todos los casos
14	Regulación del transporte acuático de motor en cuerpos de agua	Cuerpos de agua
15	Cumplir la normatividad para el cambio del uso de suelo forestal a otro tipo de uso de acuerdo con la autoridad ambiental correspondiente y lo establecido en el ordenamiento ecológico.	Forestal
16	implementar prácticas silvopastoriles para la ganadería extensiva, considerando especies y tecnologías adecuadas a cada unidad de producción.	Pecuaria
17	Prohibir la tala de la vegetación riparia, salvo en casos de proyectos que justifiquen	Transición Cuerpos de agua - suelo

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
	técnicamente la disminución de la vulnerabilidad de la población.	
18	Regular las quemas agrícolas con base en la NOM-015-/SAGARPA-007.	Agrícola, pecuario
19	Establecer prácticas agrícolas para la conservación de suelos, así como cortinas rompevientos con vegetación arbórea nativa en las áreas agropecuarias serranas	agrícola
20	Prohibir la agricultura en las zonas consideradas de alto riesgo, en laderas o zonas con deslizamientos por la alta vulnerabilidad a deslizamientos e incremento de la erosión de los suelos.	agrícola - Laderas
21	Restringir la desecación, el dragado o el relleno de los humedales.	Cuerpos de agua y sus márgenes
22	Restringir el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, o lo que dicten las normas oficiales.	En todos los casos
23	Restringir los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar las márgenes de estos ni verterse residuos de ninguna naturaleza.	En todos los casos
24	Prohibir las obras que interrumpan y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquellas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas prioritarios.	En todos los casos
25	Requerir e implementar estudios y justificaciones técnicas para las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, que no afecten a los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.	En todos los casos
26	Incorporar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 en los nuevos proyectos de vivienda.	En todos los casos
27	Incorporar mecanismos de recolección o cosecha de agua como medida de adaptación al cambio climático en los nuevos asentamientos humanos.	En todos los casos
28	Incorporar el empleo de tecnologías de energía renovable como energía solar, eólica, etc. en los nuevos asentamientos humanos.	En todos los casos
29	Requerir estudios técnicos e implementar métodos de constructivos por palafitos a los nuevos asentamientos humanos en zonas bajas inundables.	En todos los casos
30	Requerir estudios técnicos para el establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua y sujetarse a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente.	En todos los casos
31	Implementar sistemas hidráulicos suficientes y de calidad que garanticen el flujo óptimo de los escurrimientos de las zonas para el establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, así como fraccionamientos deberá	En todos los casos
32	Garantizar la recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y peligroso generados por todo proyecto industrial, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente.	En todos los casos
33	Prohibir el establecimiento de rellenos sanitarios a menos de 2 km de la línea de costa y a 500 metros de los cuerpos de agua y manglares conforme lo señala la NOM-083-SEMARNAT-2003.	Manglar, cuerpo de agua y línea de costa
34	Requerir e implementar estudio técnico de la hidrodinámica natural del Estado para los proyectos de urbanización donde se considerando los periodos de retorno de al menos 100 años.	En todos los casos
35	Prohibir los tiraderos a cielo abierto y garantizar que el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujete a lo establecido por la legislación ambiental correspondiente.	En todos los casos
36	Implementar tecnologías para controlar las emisiones de productos contaminantes del suelo y aire de las actividades industriales conforme a la normatividad ambiental vigente, así como fomentar el reciclaje de los productos de desecho.	En todos los casos
37	Requerir que las áreas agrícolas estén provistas de una cubierta vegetal permanente o bien recubierta con esquilmos agrícolas para prevenir la erosión.	agrícola y pecuaria
38	Prohibir el establecimiento de nuevas áreas agrícolas en suelos con pendientes mayores al 10%.	agrícola
39	Establecer mosaicos de vegetación en laderas y pendientes, en los que se combinen áreas forestales y cultivos perennes arbóreos.	agrícola y forestal
40	Implementar la rotación de cultivos para mejorar las características físicas del suelo incluyendo cultivos de cobertura.	agrícola y pecuaria
41	Establecer muros vivos en curvas de nivel, terrazas de formación sucesiva y presas filtrantes en suelos con pendientes superiores al 40% entre otras prácticas.	En todos los casos
42	Establecer vegetación arbórea y herbácea nativa en zonas con pendientes del 15 al 40%.	En todos los casos
43	Establecer cultivos con una cobertura de entre el 75 al 100% del área total, en las UGT's destinadas a la agricultura, para evitar la erosión.	agrícola y pecuaria

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
44	Solicitar la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia para la construcción de infraestructura dentro o cerca de zonas arqueológicas.	En todos los casos
45	Implementar sistemas de riego sustentables	En todos los casos
46	Requerir e implementar Manifiestos de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas.	En todos los casos
47	Cumplir, y si fuera necesario, sancionar con lo establecido en la normatividad ambiental las emisiones a la atmósfera provenientes de las fuentes fijas de la actividad productiva.	En todos los casos
48	Establecer el uso de energías alternativas renovables para viviendas y sistemas productivos.	En todos los casos
49	Considerar la implementación sistemas de riego con la utilización de fuentes de energía alterna.	agrícola y pecuaria
50	Justificar técnicamente los proyectos o actividades que requieran de cambiar la cobertura forestal y en su caso, será la autoridad ambiental correspondiente, quién determine la aprobación del cambio de cobertura forestal y la superficie para tal propósito.	En todos los casos
51	Prohibir o restringir el establecimiento de nueva infraestructura urbana, en zonas catalogadas como de vulnerabilidad o de riesgo, y su aprobación por la autoridad ambiental correspondiente deberá contar con la opinión de compatibilidad, datos de cotas mínimas de inundación para construcción y considerar los datos de vulnerabilidad de este ordenamiento.	En todos los casos
52	Implementar programas de conservación y aprovechamiento sustentable en comunidades rurales con áreas de manglar, salvo en zonas vulnerables a erosión costera donde estará prohibido su uso y aprovechamiento.	Manglar
53	Restringir o prohibir de acuerdo con la autoridad correspondiente, los dragados, la apertura de canales, bordos y/o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral y/o cuerpos de agua.	Cuerpos de agua y litoral
54	Construir y operar plantas de tratamiento de aguas residuales en los nuevos asentamientos humanos; deberán contar con una y que abastezca al número de habitantes del asentamiento.	En todos los casos
55	Promover espacios con las áreas verdes en las zonas urbanas con vegetación nativa con superficie mínima de 8.17 m ² /habitante.	Localidades
56	Realizar, actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso cabecera municipal o localidad.	En todos los casos
57	Reubicar y/o reordenar los asentamientos humanos contiguos a cuerpos de agua, zonas de conservación, zonas vulnerables o de riesgo.	En todos los casos
58	Verificar e implementar el uso de agroquímicos permitidos en la normatividad ambiental, evitando su aplicación en áreas cercanas o dentro de UGT's prioritarias de conservación, de conservación, restauración, áreas naturales protegidas y cuerpos de agua.	agrícola y pecuaria
59	Restringir las quemas en zonas establecidas para la actividad agrícola, conforme lo determine la autoridad correspondiente.	agrícola y pecuaria
60	Restringir o prohibir la tala total o parcial en los márgenes de cuerpos de agua según determine la autoridad correspondiente	En todos los casos
61	Contar e implementar con planes de manejo para las plantaciones forestales de especies nativas y comerciales que incluyan los impactos generados por el aprovechamiento y las acciones de mitigación que consideren la restauración del sitio a través de la reforestación con especies nativas y el retiro de la infraestructura empleada.	agrícola forestal
62	Garantizar la permanencia de corredores biológicos en las plantaciones forestales	agrícola forestal
63	Privilegiar el uso de especies nativas sobre las exóticas en los proyectos acuícolas, estas últimas quedaran restringidas por la autoridad correspondiente.	Cuerpos de agua
64	Prohibir la construcción de bordos en cuerpos de agua y zonas donde se alteren los patrones de escurrimiento del agua y el material excavado y/o dragado que no se utilice para la construcción de los terraplenes de los estanques y canales de llamada, se deben esparcir uniformemente en sitios donde no formen bordos que interrumpan el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales.	En todos los casos
65	Prohibir la modificación de los márgenes y riberas de ríos, lagunas, arroyos y barras costeras para construir canales de abastecimiento de agua.	En todos los casos
66	Prohibir la extracción de material pétreo en áreas con presencia de vegetación primaria o con especies de flora dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	En todos los casos
67	Evitar la modificación de los bordos de los cuerpos de agua por la extracción de material pétreo.	En todos los casos
68	Implementar un programa de reforestación con especies nativas, en las márgenes y/o en el sitio utilizado por los proyectos de extracción, en una superficie igual o mayor a	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
	la utilizada por el proyecto.	
69	Efectuar una restauración del sitio en zonas de infraestructura (materiales pétreos) con etapa de abandono del proyecto, se deberá retirar la infraestructura y reforestar con especies nativas	En todos los casos
70	Garantizar que el establecimiento de nueva infraestructura petrolera y mantenimiento se sujete a lo establecido en el marco normativo vigente y la autoridad competente.	En todos los casos
71	Prevenir y mitigar el establecimiento de caminos de acceso y de cualquier obra de infraestructura petrolera para evitar la afectación a escurrimientos naturales, cuerpos de agua y servicios ambientales.	En todos los casos
72	Emplear el método de perforación direccional controlada (materiales pétreos) cuando el tendido de las líneas o ductos, atraviesen ríos, cuerpos de agua, vegetación de manglar, selvas, y utilizar preferentemente sitios ya impactados y/o infraestructura existente para las peras de lanzamiento y/o recibo, así como área de lingada.	En todos los casos
73	Cumplir con el resolutive de impacto ambiental y las recomendaciones derivadas de la opinión en materia de ordenamiento ecológico regional todos los proyectos petroleros.	En todos los casos
74	Garantizar que la infraestructura petrolera que se pretenda realizar en humedales cumpla lo que marca la NOM-022-semarnat-2003 y lo que determine la autoridad ambiental correspondiente previa evaluación de los ecosistemas a afectar.	En todos los casos
75	Garantizar que las actividades petroleras para desarrollarse en zonas que permanecen total o parcialmente inundadas desarrollen infraestructura adecuada que salvaguarde la salud de los ecosistemas acuíferos y terrestres, contando con la aprobación de la autoridad correspondiente.	En todos los casos
76	Promover acciones de reubicación de la vivienda en zonas de alto riesgo	En todos los casos
77	Fortalecer la aplicación de la regulación de uso de suelo con la finalidad de disminuir hasta eliminar asentamientos irregulares en zonas de riesgo de desastres.	En todos los casos
78	Desarrollar y fortalecer evaluaciones periódicas de vulnerabilidad para cada sector productivo y difundirla a productores y tomadores de decisiones.	En todos los casos
79	Integrar en programas productivos existentes, criterios de adaptación al cambio climático.	En todos los casos
80	Asegurar la participación social mediante la creación de juntas intermunicipales con el objetivo de definir y aplicar criterios de adaptación en proyectos productivos locales que requieran la colaboración entre municipios y la participación de los habitantes locales.	En todos los casos
81	Diseñar y fortalecer herramientas para el monitoreo local de riesgos, análisis de vulnerabilidad y opciones de adaptación de los sectores productivos.	En todos los casos
82	Considerar escenarios de cambio climático en la determinación de la vocación y la adecuación del uso del suelo para el establecimiento de actividades productivas.	En todos los casos
83	Impulsar el uso eficiente y sustentable del recurso hídrico en todas las actividades productivas actualizando periódicamente la disponibilidad total de agua.	En todos los casos
84	Dotar de infraestructura de calidad, emplear técnicas adecuadas y fortalecer los organismos operadores para garantizar el servicio de abastecimiento de agua en el sector alimentario	En todos los casos
85	Identificar oportunidades productivas que se presenten en función del cambio climático con la realización de estrategias de adaptación locales y regionales.	En todos los casos
86	Implementar técnicas y tecnologías en todos los sectores productivos que fomenten el uso eficiente de los recursos y administren los riesgos asociados al cambio climático.	En todos los casos
87	Rescatar y mantener la cultura agrícola milenaria mexicana como una opción para reforzar y proteger la agrobiodiversidad originaria para la adaptación de la producción agrícola al cambio climático.	En todos los casos
88	Impulsar la gestión territorial integral para la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático de ecosistemas, considerando el manejo y aprovechamiento sustentable, la protección, la conservación y la restauración; con énfasis en regiones prioritarias y cuencas hidrográficas.	En todos los casos
89	Garantizar la restauración, conectividad, aprovechamiento sustentable y conservación de los ecosistemas como bosques, selvas, sistemas costeros, mares, ecosistemas riparios, humedales y de las comunidades bióticas que albergan y sus servicios ambientales.	En todos los casos
90	Articular los distintos programas de fomento de actividades en un mismo territorio con la finalidad de estabilizar las fronteras agrícola y urbana, como un medio para reducir la presión sobre los ecosistemas y asegurar su funcionalidad ecológica.	En todos los casos
91	Asegurar la inclusión de vulnerabilidad de ecosistemas, comunidades biológicas y especies prioritarias en los atlas de vulnerabilidad ante el cambio climático.	En todos los casos
92	Garantizar la conectividad ecohidrológica para la preservación de biodiversidad y servicios ambientales, la integralidad de los ecosistemas, la conservación de especies y el incremento de su resiliencia ante el cambio climático.	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
93	Generar o modificar instrumentos jurídicos y de gestión del territorio que reduzcan la vulnerabilidad de los ecosistemas y comunidades biológicas ante el cambio climático, a partir de la implementación de medidas de adaptación.	En todos los casos
94	Desarrollar programas de adaptación para mantener e incrementar la disponibilidad del agua superficial y subterránea, con un enfoque de manejo integral de cuencas hidrográficas.	En todos los casos
95	Establecer y fortalecer esquemas de manejo sustentable comunitario en ecosistemas forestales	En todos los casos
96	Aumentar la superficie bajo reforestación y restauración de ecosistemas con especies nativas, aptas para las condiciones climáticas regionales.	En todos los casos
97	Reforzar la atención a problemáticas exacerbadas por el cambio climático mediante el manejo integral del fuego y el combate a plagas y enfermedades.	En todos los casos
98	Garantizar la protección ambiental de los ecosistemas ante proyectos de obra pública y servicios industriales y productivos (mineros, textiles, cementeros, energéticos, agropecuarios, turísticos, entre otros) mediante la incorporación de criterios de cambio climático en instrumentos de planeación, como el impacto ambiental y el ordenamiento ecológico.	En todos los casos
99	Desarrollar herramientas y crear esquemas de valoración económica de los servicios ecosistémicos para coadyuvar a su conservación y desarrollo sustentable.	En todos los casos
100	Crear fondos para la restauración de los ecosistemas más degradados y vulnerables al cambio climático, así como la prevención y recuperación de ecosistemas afectados por eventos climáticos extremos.	En todos los casos
101	Establecer y aplicar mecanismos de evaluación sobre el impacto de las medidas de adaptación implementadas a nivel local, como medio para asegurar su efectividad ante el cambio climático.	En todos los casos
102	Fortalecer a los organismos de vigilancia y protección ambiental, fomentar su cooperación y coordinación, así como reforzar sus capacidades de inspección, vigilancia y ejecución.	En todos los casos
103	Fomentar la participación social y capacitación en procesos que favorezcan la adaptación de los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático, mediante el establecimiento de organismos como los observatorios ciudadanos de incendios forestales, plagas, cambios fenológicos, entre otros.	En todos los casos
104	Promover la inversión en sistemas fotovoltaicos en zonas con alto potencial.	En todos los casos
105	Fomentar la generación distribuida mediante el uso de sistemas fotovoltaicos en el sector industrial, residencial y de servicios.	En todos los casos
106	Impulsar el desarrollo tecnológico de energía geotérmica con esquemas que reduzcan los riesgos de exploración y ofrezcan garantías sobre los derechos de explotación del recurso.	En todos los casos
107	Promover la generación de pequeñas, mini y microhidroeléctricas que tengan su nicho en el autoabastecimiento industrial, actividades productivas en el medio rural y en aquellas zonas que presentan altos costos de interconexión a la red y asegurar su compatibilidad ecológica y social.	En todos los casos
108	Fomentar la utilización de la energía solar térmica, incluyendo su aprovechamiento para el calentamiento de agua, en servicios, industria, sector residencial y turístico.	En todos los casos
109	Promover la eficiencia energética y ahorro en el sistema energético, así como en cada actividad que conforme el PIB.	En todos los casos
110	Impulsar el uso y aprovechamiento planificado y sostenible de los recursos forestales por parte de las comunidades locales como un mecanismo que incentive la preservación y conservación de los recursos forestales con la finalidad de frenar la tasa de deforestación y evitar cambios en el uso de suelo cuidando el capital natural.	En todos los casos
111	Fortalecer el manejo forestal sustentable y el enriquecimiento de ecosistemas forestales degradados para asegurar el incremento de los almacenes de carbono y garantizar su permanencia.	En todos los casos
112	Fomentar la incorporación de terrenos forestales a esquemas de manejo sustentable y certificación para detener la degradación y maximizar la captura y permanencia del carbono.	En todos los casos
113	Impulsar programas de preservación de ecosistemas forestales para regiones prioritarias con la finalidad de mantener los reservorios de carbono, asegurando la intervención estatal y municipal.	En todos los casos
114	Diseñar y operar planes, programas y políticas dirigidos a reducir la deforestación y la degradación de bosques y selvas, enmarcados en una Estrategia REDD, la cual deberá incluir el enfoque de desarrollo rural sustentable y de paisaje, con respeto a salva-guardas sociales y ambientales.	En todos los casos
115	Establecer esquemas de restauración, regeneración o reforestación para la captura y almacenamiento de carbono en Áreas Naturales Protegidas y otros instrumentos de conservación del territorio y ecosistemas terrestres.	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
116	Implementar esquemas de conservación de suelos, que aseguren su integridad e incrementen la captura de carbono.	En todos los casos
117	Aumentar el establecimiento de esquemas de producción agropecuaria y forestal con mayor potencial de mitigación y que brinden co-beneficios ambientales y sociales tales como los sistemas agrosilvopastoriles y vinculación de los saberes tradicionales con los programas agrícolas y agropecuarios actuales.	En todos los casos
118	Impulsar prácticas agrícolas que preserven y aumenten la captura de carbono en el suelo y biomasa tales como la labranza de conservación y la reconversión productiva en la cual se reemplacen monocultivos anuales por policultivos o cultivos perenes.	En todos los casos
119	Aplicar esquemas que conlleven a la reducción de emisiones derivadas del uso inadecuado del fuego en terrenos forestales y agropecuarios.	En todos los casos
120	Instrumentar políticas agrícolas encaminadas a realizar un mejor uso de fertilizantes, racionalizar su uso, producir y aplicar biofertilizantes, así como el uso eficiente de nitrogenados.	En todos los casos
121	Implementar esquemas de aprovechamiento relacionados con el manejo de residuos derivados de las actividades pecuarias.	En todos los casos
122	Instrumentar acciones de eficiencia energética y utilización de energía renovable en proyectos del sector agrícola, pecuario y pesquero, como el impulso a los biodigestores.	En todos los casos
123	Establecer esquemas de producción pecuaria que reduzcan emisiones y capturen carbono en tierras de pastoreo mediante el manejo adecuado del ganado, ajustes de carga animal y pastoreo planificado.	En todos los casos
124	Fortalecer la vigilancia en zonas forestales para evitar la tala ilegal y la propagación de incendios forestales y promover el establecimiento de cuerpos comunitarios de vigilancia.	En todos los casos
125	Fortalecer la normatividad y los programas de: prevención y control de incendios forestales, realización de quemas prescritas y control de las prácticas de quemas agrícolas.	En todos los casos
126	Implementar esquemas para el aprovechamiento sustentable de biomasa forestal y de residuos agrícolas.	En todos los casos

Crecimiento controlado

Esta política tiene como objetivo contener el crecimiento urbano de las localidades con crecimiento poblacional acelerado, así como ejes carreteros. Evitar la expansión urbana en áreas con elevada biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales. La prioridad es reorientar el desarrollo urbano en busca de la redensificación urbana, reciclamiento urbano y ocupación racional del territorio.

Se fomenta en ciertas áreas la actividad productiva hacia el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, reduciendo o anulando la presión urbana sobre ellos.

Tabla 247. Lineamiento estratégico de la política de crecimiento controlado

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
1	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población	Asentamientos humanos urbanos
2	Desarrollar actividades industriales de manera sustentable	Desarrollo Urbano - industrial
3	Desarrollar actividades turísticas de manera sustentable	Desarrollo Urbano - Turístico
4	Implementar criterios de sustentabilidad a toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	En todos los casos
5	Regular el transporte acuático de motor en cuerpos de agua	Cuerpos de agua
6	Restringir el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, o lo que dicte las normas oficiales.	En todos los casos
7	Restringir los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar las márgenes de éstos, ni verterse residuos de ninguna naturaleza.	En todos los casos
8	Prohibir las obras que interrumpan y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquéllas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas	En todos los casos

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
	prioritarios.	
9	Requerir e implementar estudios y justificantes técnicos para las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, que no afecten a los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.	En todos los casos
10	Incorporar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 en los nuevos proyectos de vivienda.	En todos los casos
11	Incorporar mecanismos de recolección o cosecha de agua como medida de adaptación al cambio climático en los nuevos asentamientos humanos.	En todos los casos
12	Incorporar el empleo de tecnologías de energía renovable como energía solar, eólica, etc. en los nuevos asentamientos humanos.	En todos los casos
13	Requerir estudios técnicos e implementar métodos de constructivos por palafitos a los nuevos asentamientos humanos en zonas bajas inundables.	En todos los casos
14	Requerir estudios técnicos para el establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua y sujetarse a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente.	En todos los casos
15	Implementar sistemas hidráulicos suficientes y de calidad que garanticen el flujo óptimo de los escurrimientos de las zonas para el establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, así como fraccionamientos deberá	En todos los casos
16	Garantizar la recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y peligroso generados por todo proyecto industrial, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente.	En todos los casos
17	Prohibir el establecimiento de rellenos sanitarios a menos de 2 km de la línea de costa y a 500 metros de los cuerpos de agua y manglares conforme lo señala la NOM-083-SEMARNAT-2003.	Manglar, cuerpo de agua y línea de costa
18	Requerir e implementar estudio técnico sobre la hidrodinámica natural del Estado para los proyectos de urbanización donde se considerando los periodos de retorno de al menos 100 años.	En todos los casos
19	Prohibir los tiraderos a cielo abierto y el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujetará a lo establecido por La legislación ambiental correspondiente.	En todos los casos
20	Establecer vegetación arbórea y herbácea nativa en zonas con pendientes del 15 al 40%.	En todos los casos
21	Solicitar la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia para la construcción de infraestructura dentro o cerca de zonas arqueológicas.	En todos los casos
22	Prohibir la construcción de establos y corrales dentro del área urbana.	En todos los casos
23	Requerir e implementar Manifiestos de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas.	En todos los casos
24	Establecer el uso de energías alternativas renovables para viviendas y sistemas productivos.	En todos los casos
25	Prohibir o restringir el establecimiento de nueva infraestructura urbana, en zonas catalogadas como de vulnerabilidad o de riesgo, y su aprobación por la autoridad ambiental correspondiente deberá contar con la opinión de compatibilidad, datos de cotas mínimas de inundación para construcción y considerar los datos de vulnerabilidad de este ordenamiento.	En todos los casos
26	Construir y operar plantas de tratamiento de aguas residuales en los nuevos asentamientos humanos; deberán contar con una y que abastezca al número de habitantes del asentamiento.	En todos los casos
27	Promover espacios con las áreas verdes en las zonas urbanas con vegetación nativa con superficie mínima de 8.17 m ² /habitante.	En todos los casos
28	Realizar, actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso cabecera municipal o localidad.	En todos los casos
29	Reubicar y/o reordenar los asentamientos humanos contiguos a cuerpos de agua, zonas de conservación, zonas vulnerables o de riesgo.	En todos los casos
30	Restringir o prohibir la tala total o parcial en los márgenes de cuerpos de agua según determine la autoridad correspondiente	En todos los casos
31	Prohibir la construcción de bordos en cuerpos de agua y zonas donde se alteren los patrones de escurrimiento del agua y el material excavado y/o dragado que no se utilice para la construcción de los terraplenes de los estanques y canales de llamada, se deben esparcir uniformemente en sitios donde no formen bordos que interrumpen el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales.	En todos los casos
32	Prohibir modificar los márgenes y riberas de ríos, lagunas, arroyos y barras costeras para construir canales de abastecimiento de agua.	En todos los casos
33	Efectuar una restauración del sitio en zonas de infraestructura (materiales pétreos)	En todos los casos

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
	con etapa de abandono del proyecto, se deberá retirar la infraestructura y reforestar con especies nativas	
34	Garantizar que el establecimiento de nueva infraestructura petrolera y su mantenimiento se sujete a lo establecido en el marco normativo vigente y la autoridad competente.	En todos los casos
35	Promover la densificación de la ciudad interior, evitando el crecimiento periférico	En todos los casos
36	Enfocar la gestión del desarrollo territorial hacia la ocupación de los vacíos intraurbanos, aplicando instrumentos para la densificación habitacional y la intensificación del uso del suelo urbano	En todos los casos
37	Promover acciones de reubicación de la vivienda en zonas de alto riesgo	En todos los casos
38	Orientar acciones hacia la disminución de la pobreza urbana	En todos los casos
39	Orientar acciones hacia el aumento en cobertura de agua potable en las viviendas	En todos los casos
40	Orientar acciones hacia el aumento en cobertura de drenaje sanitario en las viviendas	En todos los casos
41	Orientar acciones hacia el aumento en cobertura de energía eléctrica en las viviendas	En todos los casos
42	Orientar acciones hacia el incremento de viviendas que cuentan con piso de cemento o firme	En todos los casos
43	Orientar acciones hacia la disminución del grado de hacinamiento en las viviendas	En todos los casos
44	Enfocar la gestión territorial hacia la elaboración y ejecución de planes maestros de infraestructura para el drenaje pluvial	En todos los casos
45	Privilegiar el crecimiento contiguo la mancha urbana actual	En todos los casos
46	Impulsar y Enfatizar la planeación del desarrollo ambiental-urbana	En todos los casos
47	Prohibir o limitar la expansión urbana hacia reservas agrícolas y zonas de conservación ambiental.	En todos los casos
48	Conservar las áreas de mayor productividad agropecuaria	En todos los casos
49	Impulsar clústeres económicos	En todos los casos
50	Dar mantenimiento a la infraestructura de agua potable y drenaje mayor a 15 años	En todos los casos
51	Fortalecer la estructura vial actual	En todos los casos
52	Impulsar sistemas de transporte urbano que consoliden las áreas urbanas y contengan el crecimiento urbano	En todos los casos
53	Consolidar y renovar los centros y subcentros urbanos de las ciudades	En todos los casos
54	Consolidar y renovar los espacios públicos para la cohesión social	En todos los casos
55	Fortalecer la identificación y atención de zonas, asentamientos y grupos sociales prioritarios para la reducción de la vulnerabilidad y el aumento de resiliencia de los asentamientos humanos en zonas rurales, urbanas y costeras	En todos los casos
56	Fortalecer la Gestión Integral de Riesgos de la población; incluyendo los sistemas de comunicación, alerta temprana, planes locales de evacuación, reducción y manejo de riesgos ocasionados por eventos hidrometeorológicos extremos.	En todos los casos
57	Incrementar los recursos destinados a la atención de desastres asegurando una mayor proporción a la prevención	En todos los casos
58	Fortalecer los mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático, como parte de los planes y acciones de protección civil.	En todos los casos
59	Fortalecer la aplicación de la regulación de uso de suelo con la finalidad de disminuir hasta eliminar asentamientos irregulares en zonas de riesgo de desastres.	En todos los casos
60	Instrumentar y fortalecer políticas públicas enfocadas a garantizar la disponibilidad en calidad y cantidad de agua en zonas consideradas como prioritarias por su probabilidad de escasez derivada del cambio climático con énfasis en fortalecer los servicios ecohidrológicos proveídos por los ecosistemas.	En todos los casos
61	Garantizar la seguridad alimentaria ante las amenazas climáticas al dar preferencia a medidas de gestión integral de la cuenca, la conservación de biodiversidad y la restauración de suelos y demás sistemas ecológicos de soporte.	En todos los casos
62	Instrumentar y fortalecer políticas públicas enfocadas a reducir riesgos a la salud asociados a efectos del cambio climático; y para ello considerar a los grupos más susceptibles y sensibles por sus condiciones biológicas y de salud.	En todos los casos
63	Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger el patrimonio de la población (vivienda, infraestructura, etcétera) ante los impactos del cambio climático.	En todos los casos
64	Incrementar y fortalecer políticas públicas enfocadas a reducir riesgos a la infraestructura de salud pública.	En todos los casos
65	Diseñar e incluir el enfoque de género en las estrategias de reducción de la vulnerabilidad social.	En todos los casos
66	Instrumentar y fortalecer políticas públicas de educación a la población sobre manejo de riesgos de desastres.	En todos los casos

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
67	Instrumentar mecanismos transparentes e incluyentes que aseguren la participación social en el diseño e implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, tales como consejos comunitarios, distritales, municipales y estatal enfocados a reducir la vulnerabilidad social.	En todos los casos
68	Desarrollar y fortalecer evaluaciones periódicas de vulnerabilidad para cada sector productivo y difundirla a productores y tomadores de decisiones.	En todos los casos
69	Integrar en programas productivos existentes, criterios de adaptación al cambio climático.	En todos los casos
70	Asegurar la participación social mediante la creación de juntas intermunicipales con el objetivo de definir y aplicar criterios de adaptación en proyectos productivos locales que requieran la colaboración entre municipios y la participación de los habitantes locales.	En todos los casos
71	Diseñar y fortalecer herramientas para el monitoreo local de riesgos, análisis de vulnerabilidad y opciones de adaptación de los sectores productivos.	En todos los casos
72	Impulsar el uso eficiente y sustentable del recurso hídrico en todas las actividades productivas actualizando periódicamente la disponibilidad total de agua.	En todos los casos
73	Fortalecer la infraestructura estratégica existente (comunicaciones, transportes, energía, entre otras) considerando escenarios climáticos.	En todos los casos
74	Incorporar criterios de cambio climático en la planeación y construcción de nueva infraestructura estratégica y productiva.	En todos los casos
75	Fortalecer el esquema regulatorio, institucional y el uso de instrumentos económicos para aprovechar fuentes de energía limpia y tecnologías más eficientes.	En todos los casos
76	Fomentar la generación de energía mediante el uso de fuentes limpias y tecnologías más eficientes en sustitución de combustibles fósiles, minimizando su impacto ambiental y social.	En todos los casos
77	Aumentar la penetración de energías renovables y reducir pérdidas energéticas mediante el uso de redes inteligentes y generación distribuida en el sistema eléctrico nacional.	En todos los casos
78	Fomentar la participación del sector privado en la generación de energía eléctrica con fuentes renovables de energía y la generación eficiente.	En todos los casos
79	Facilitar la interconexión de centrales de generación eléctrica con energías renovables.	En todos los casos
80	Fomentar la generación de energía eoloelectrónica y aprovechar su potencial terrestre y marino para asegurar la compatibilidad tecnológica, social y ambiental.	En todos los casos
81	Promover la inversión en sistemas fotovoltaicos en zonas con alto potencial.	En todos los casos
82	Fomentar la generación distribuida mediante el uso de sistemas fotovoltaicos en el sector industrial, residencial y de servicios.	En todos los casos
83	Impulsar el desarrollo tecnológico de energía geotérmica con esquemas que reduzcan los riesgos de exploración y ofrezcan garantías sobre los derechos de explotación del recurso.	En todos los casos
84	Promover la generación de pequeñas, mini y microhidroeléctricas que tengan su nicho en el autoabastecimiento industrial, actividades productivas en el medio rural y en aquellas zonas que presentan altos costos de interconexión a la red y asegurar su compatibilidad ecológica y social.	En todos los casos
85	Fomentar la utilización de la energía solar térmica, incluyendo su aprovechamiento para el calentamiento de agua, en servicios, industria, sector residencial y turístico.	En todos los casos
86	Promover la eficiencia energética y ahorro en el sistema energético, así como en cada actividad que conforme el PIB.	En todos los casos
87	Aprovechar el potencial de las acciones de mitigación con la inclusión de la cogeneración eficiente, la eficiencia energética en iluminación, aire acondicionado, refrigeración eficiente y el calentamiento de agua.	En todos los casos
88	Promover cambios de prácticas y comportamiento de los usuarios finales, principalmente en los sectores residencial y servicios, turístico e industrial a través de instrumentos económicos y campañas de eficiencia energética y ahorro de energía.	En todos los casos
89	Promover y fomentar el desarrollo de mecanismos para proveer información confiable y oportuna al consumidor sobre eficiencia energética y emisiones de GEI; tales como certificación.	En todos los casos
90	Implementar prácticas sustentables en los sectores público y privado, al utilizar altos estándares de eficiencia y criterios de compras verdes.	En todos los casos
91	Incrementar la eficiencia energética del autotransporte público y privado de pasajeros y carga mediante el establecimiento de esquemas de mejora logística y tecnológica, incluyendo el cambio modal para la reducción del consumo de combustibles y emisiones.	En todos los casos

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
92	Reducir las emisiones mediante la modernización de la flota vehicular, y del retiro y la disposición final de las unidades poco eficientes.	En todos los casos
93	Ejecutar proyectos de uso eficiente del agua en el sector agropecuario, incluyendo sistemas eficientes de irrigación que a su vez reduzcan el consumo energético.	En todos los casos
94	Continuar la exploración de tecnologías de captura y secuestro de carbono con miras a la implementación de proyectos, e incluir su asociación con la recuperación mejorada de hidrocarburos.	En todos los casos
95	Impulsar tecnologías de alta eficiencia energética, sustitución de combustibles, rediseño de procesos industriales y tecnologías de captura de emisiones de CO ₂ , en las industrias con alta intensidad energética, como la cementera, siderúrgica, petrolera, química y petroquímica.	En todos los casos
96	Reducir pérdidas en la transmisión y distribución de energía mediante la modernización de líneas y subestaciones eléctricas, así como mejorar la red de distribución.	En todos los casos
97	Aumentar el uso controlado y eficiente del territorio al disminuir la expansión urbana y garantizar el acceso a suelo intraurbano, promover edificios de usos mixtos y verticales, privilegiar la densificación antes que la apertura de nuevas reservas en la periferia e incluir la integración de bosques urbanos y definir los límites de crecimiento de las ciudades.	En todos los casos
98	Promover el fortalecimiento, adopción y aplicación de reglamentos, estándares y leyes para impulsar tecnologías de ahorro y aprovechamiento de agua, energía, gas, aislamiento térmico, utilización de energía renovable y prácticas de captura de carbono (por ejemplo: azoteas verdes, jardines verticales y huertos urbanos) en edificaciones nuevas y existentes.	En todos los casos
99	Promover la evolución hacia sistemas de transporte público, seguro, limpio, bajo en emisiones, accesible y cómodo al fortalecer la interconectividad regional y nacional con la generación de redes multimodales eficientes con el apoyo del gobierno estatal, como parte de una política integral de desarrollo urbano y movilidad que reduzca los tiempos y distancias de viaje.	En todos los casos
100	Desarrollar entes regulatorios con visión de la demanda de transporte a nivel estatal y regional para optimizar los sistemas de transporte que reduzcan los tiempos y distancias de viaje.	En todos los casos
101	Fomentar programas para reducir desplazamientos de la población, tales como: promover el trabajo de oficina en casa, de permuta o renta de vivienda para acercar a la población a sus fuentes de empleo o recintos educativos, servicios de transporte colectivo empresarial, horarios corridos y escalonados. Para ello, diversificar y jerarquizar la oferta de equipamiento y servicios urbanos en zonas habitacionales con uso de suelo mixto.	En todos los casos
102	Impulsar sistemas de transporte público eficientes y bajos en emisiones, y adecuar el marco regulatorio y tarifas para fomentar la reinversión y mejora continua.	En todos los casos
103	Generar incentivos, infraestructura y programas para favorecer el transporte no motorizado, articulado dentro de sistemas integrados de transporte, en el que se dé prioridad al peatón y al ciclista para generar beneficios ambientales y de salud inmediatos.	En todos los casos
104	Impulsar la participación del sector privado en proyectos de separación, reutilización, reciclaje de desechos, desarrollo de plantas de biogás, plantas de tratamiento de aguas y en la creación de centros de acopio, previo desarrollo y refuerzo de mecanismos, regulaciones y mercados. Lo anterior como fomento a la inversión en el sector y como medidas de corresponsabilidad en la generación de los residuos.	En todos los casos
105	Impulsar nuevas tecnologías e infraestructura para el tratamiento de aguas residuales, el manejo integral de los residuos sólidos y el aprovechamiento energético del biogás, a través de esquemas de coinversión e instrumentos económicos que faciliten el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento de la infraestructura nueva y existente.	En todos los casos
106	Crear organismos regionales para el desarrollo de rellenos sanitarios y tratamiento de aguas con visión de largo plazo a nivel estatal y regional, dar certeza a proyectos con tiempos largos de desarrollo y aprovechar economías de escala, con la adecuación del marco regulatorio y tarifas para fomentar la reinversión y mejora continua.	En todos los casos
107	Promover y desarrollar planes municipales de manejo integral de residuos, que fomenten la participación de la sociedad en la separación de residuos y el aprovechamiento de los mismos.	En todos los casos
108	Corregir y promover los sistemas tarifarios de los servicios de recolección y disposición de forma que se incentive la reinversión en mejoras tecnológicas y logísticas y puedan implementarse las mejores prácticas nacionales e	En todos los casos

ID	Líneamiento	Ecosistema o actividad predominante
	internacionales.	
109	Promover las acciones de vigilancia, inspección y aplicación de sanciones como un eje central del cumplimiento de la normatividad de la gestión integral de residuos.	En todos los casos
110	Diseñar y operar planes, programas y políticas dirigidos a reducir la deforestación y la degradación de bosques y selvas, enmarcados en una Estrategia REDD, la cual deberá incluir el enfoque de desarrollo rural sustentable y de paisaje, con respeto a salva-guardas sociales y ambientales.	En todos los casos
111	Promover la elaboración de normatividad que regule las fuentes de generación y usos de Contaminantes Climáticos de Vida Corta.	En todos los casos
112	Jerarquizar las fuentes de emisión de cada uno de los Contaminantes Climáticos de Vida Corta en función de la magnitud de sus emisiones, potencial de calentamiento global, costos de mitigación y desarrollar mecanismos de reducción.	En todos los casos
113	Acelerar la penetración de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento global en diferentes sectores que incluyen aires acondicionados, refrigeración y espumantes y reducir fugas, manejo y disposición adecuada de Hidrofluorocarbonos.	En todos los casos
114	Fortalecer los programas de buenas prácticas de refrigeración, recuperación y disposición final de clorofluorocarbonos, hidroclorofluorocarbonos e hidrofluorocarbonos.	En todos los casos
115	Implementar sistemas de transporte limpio en corredores de transporte de carga.	En todos los casos
116	Fomentar la implementación de programas de reducción de emisiones y eficiencia operativa orientados a las características operativas, administrativas, tecnológicas y financieras y necesidades del hombre- camión y pequeño transportista.	En todos los casos
117	Fomentar la sustitución de fogones abiertos por estufas eficientes y de baja emisión de carbono negro, con especial énfasis en municipios con alta y muy alta marginación y desestimular el uso no sustentable de leña.	En todos los casos
118	Incentivar el uso de tecnologías y combustibles que disminuyan la emisión de carbono negro, como por ejemplo filtros de partículas y diésel de ultra bajo azufre, en motores de combustión interna a diésel.	En todos los casos
119	Fomentar la reducción de emisiones de Carbono Negro en la mediana y gran industria mediante el cambio de combustible de coque, combustóleo, diésel, por combustibles de baja emisión de carbono negro, la implementación de sistemas de control de emisiones y eficiencia energética en los procesos.	En todos los casos
120	Fomentar la reducción de emisiones de Carbono Negro en la micro y pequeña industria mediante la reconversión productiva, recambio tecnológico y eficiencia energética en industrias como la ladrillera.	En todos los casos
121	Eliminar la quema a cielo abierto en tiraderos de basura, de rellenos sanitarios y de traspatio.	En todos los casos
122	Establecer mecanismos Medición, Reporte y Verificación en operaciones de la quema y venteo de metano durante la producción de gas y petróleo; así como fortalecer la vigilancia.	En todos los casos
123	Implementar acciones de reducción de emisiones fugitivas de metano principalmente en la explotación petrolera, de gas y minera, así como en los sistemas de conducción, procesamiento y distribución de gas natural.	En todos los casos
124	Impulsar proyectos de aprovechamiento y generación eléctrica a partir de biogás proveniente de rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas y evitar la emisión del metano y Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera.	En todos los casos
125	Fomentar el control de las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles, precursores de ozono troposférico, en el tratamiento aerobio de residuos orgánicos (composteo).	En todos los casos
126	Controlar las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en fuentes industriales, estaciones de servicio de gasolina y fuentes de área y servicios que utilizan solventes.	En todos los casos
127	Implementar un sistema de medición y contabilización de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta para el seguimiento de las fuentes de emisión, monitoreo y evaluación de la eficacia de las políticas implementadas para la reducción de emisiones de estos contaminantes.	En todos los casos

Mejoramiento

Es una política que busca mejorar las condiciones de las áreas urbanas existentes y los núcleos rurales, establece las mejores condiciones para el crecimiento urbano considerando los factores ambientales, la vegetación prioritaria y los riesgos que existen; busca renovar las zonas deterioradas física y/o funcionalmente

o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior de los centros de población. Asimismo, busca reordenar dichos asentamientos reduciendo la incompatibilidad en los usos y destinos del suelo.

Tabla 248. Lineamiento estratégico de la política de Mejoramiento

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
1	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población	Asentamientos humanos urbanos
2	Desarrollar actividades industriales de manera sustentable	Desarrollo Urbano - industrial
3	Desarrollar actividades turísticas de manera sustentable	Desarrollo Urbano - Turístico
4	Implementar criterios de sustentabilidad a toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	En todos los casos
5	Regular el transporte acuático de motor en cuerpos de agua	Cuerpos de agua
6	Restringir el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, o lo que dicte las normas oficiales.	En todos los casos
7	Restringir los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar las márgenes de estos, ni verterse residuos de ninguna naturaleza.	En todos los casos
8	Prohibir las obras que interrumpen y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquéllas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas prioritarios.	En todos los casos
9	Requerir e implementar estudios y justificaciones técnicas para las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, que no afecten a los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.	En todos los casos
10	Incorporar sistemas de tratamiento de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 en los nuevos proyectos de vivienda.	En todos los casos
11	Incorporar mecanismos de recolección o cosecha de agua como medida de adaptación al cambio climático en los nuevos asentamientos humanos.	En todos los casos
12	Incorporar el empleo de tecnologías de energía renovable como energía solar, eólica, etc. en los nuevos asentamientos humanos.	En todos los casos
13	Requerir estudios técnicos e implementar métodos de constructivos por palafitos a los nuevos asentamientos humanos en zonas bajas inundables.	En todos los casos
14	Requerir estudios técnicos para el establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua y sujetarse a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente.	En todos los casos
15	Implementar sistemas hidráulicos suficientes y de calidad que garanticen el flujo óptimo de los escurrimientos de las zonas para el establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, así como fraccionamientos deberá	En todos los casos
16	Garantizar la recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y peligroso generados por todo proyecto industrial, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente.	En todos los casos
17	Prohibir el establecimiento de rellenos sanitarios a menos de 2 km de la línea de costa y a 500 metros de los cuerpos de agua y manglares conforme lo señala la NOM-083-SEMARNAT-2003.	Manglar, cuerpo de agua y línea de costa
18	Requerir e implementar estudio técnico de la hidrodinámica natural del Estado para los proyectos de urbanización donde se considerando los periodos de retorno de al menos 100 años.	En todos los casos
19	Prohibir los tiraderos a cielo abierto y el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujetará a lo establecido por La legislación ambiental correspondiente.	En todos los casos
20	Implementar tecnologías para controlar las emisiones de productos contaminantes del suelo y aire de las actividades industriales conforme a la normatividad ambiental vigente, así como fomentar el reciclaje de los productos de desecho.	En todos los casos
21	Establecer vegetación arbórea y herbácea nativa en zonas con pendientes del 15 al 40%.	En todos los casos
22	Solicitar la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia para la construcción de infraestructura dentro o cerca de zonas arqueológicas.	En todos los casos
23	Prohibir la construcción de establos y corrales dentro del área urbana.	En todos los casos
24	Requerir e implementar Manifiestos de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas.	En todos los casos
25	Establecer el uso de energías alternativas renovables para viviendas y sistemas productivos.	En todos los casos
26	Prohibir o restringir el establecimiento de nueva infraestructura urbana, en zonas catalogadas como de vulnerabilidad o de riesgo, y su aprobación por la autoridad ambiental correspondiente deberá contar con la opinión de compatibilidad, datos de cotas mínimas de inundación para construcción y considerar los datos de vulnerabilidad de este	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
	ordenamiento.	
27	Construir y operar plantas de tratamiento de aguas residuales en los nuevos asentamientos humanos; deberán contar con una y que abastezca al número de habitantes del asentamiento.	En todos los casos
28	Promover espacios con las áreas verdes en las zonas urbanas con vegetación nativa con superficie mínima de 8.17 m2/habitante.	En todos los casos
29	Realizar, actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso cabecera municipal o localidad.	En todos los casos
30	Reubicar y/o reordenar los asentamientos humanos contiguos a cuerpos de agua, zonas de conservación, zonas vulnerables o de riesgo.	En todos los casos
31	Restringir o prohibir la tala total o parcial en los márgenes de cuerpos de agua según determine la autoridad correspondiente	En todos los casos
32	Prohibir la construcción de bordos en cuerpos de agua y zonas donde se alteren los patrones de escurrimiento del agua y el material excavado y/o dragado que no se utilice para la construcción de los terraplenes de los estanques y canales de llamada, se deben esparcir uniformemente en sitios donde no formen bordos que interrumpen el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales.	En todos los casos
33	Prohibir la modificación de los márgenes y riberas de ríos, lagunas, arroyos y barras costeras para construir canales de abastecimiento de agua.	En todos los casos
34	Efectuar una restauración del sitio en zonas de infraestructura (materiales pétreos) con etapa de abandono del proyecto, se deberá retirar la infraestructura y reforestar con especies nativas	En todos los casos
35	Garantizar que el establecimiento de nueva infraestructura petrolera y mantenimiento se sujete a lo establecido en el marco normativo vigente y la autoridad competente.	En todos los casos
36	Promover la densificación de la ciudad interior, evitando el crecimiento periférico	En todos los casos
37	Enfocar gestión del desarrollo territorial hacia la ocupación de los vacíos intraurbanos, aplicando instrumentos para la densificación habitacional y la intensificación del uso del suelo urbano	En todos los casos
38	Promover acciones de reubicación de la vivienda en zonas de alto riesgo	En todos los casos
39	Orientar acciones hacia la disminución de la pobreza urbana	En todos los casos
40	Orientar acciones hacia el aumento en cobertura de agua potable en las viviendas	En todos los casos
41	Orientar acciones hacia el aumento en cobertura de drenaje sanitario en las viviendas	En todos los casos
42	Orientar acciones hacia el aumento en cobertura de energía eléctrica en las viviendas	En todos los casos
43	Orientar acciones hacia el incremento de viviendas que cuentan con piso de cemento o firme	En todos los casos
44	Orientar acciones hacia la disminución del grado de hacinamiento en las viviendas	En todos los casos
45	Enfocar la gestión territorial hacia la elaboración y ejecución de planes maestros de infraestructura para el drenaje pluvial	En todos los casos
46	Impulsar y Enfatizar la planeación del desarrollo ambiental-urbana	En todos los casos
47	Prohibir o limitar la expansión urbana hacia reservas agrícolas y zonas de conservación ambiental.	En todos los casos
48	Conservar las áreas de mayor productividad agropecuaria	En todos los casos
49	Evitar el crecimiento disperso en zonas periféricas	En todos los casos
50	Fomentar clústeres económicos	En todos los casos
51	Dar mantenimiento a la infraestructura de agua potable y drenaje mayor a 15 años	En todos los casos
52	Contar con la cobertura básica de los servicios básicos de salud	En todos los casos
53	Contar con la cobertura básica de los servicios básicos de educación	En todos los casos
54	Mejorar la infraestructura vial del contexto inmediato e interior de las localidades	En todos los casos
55	impulsar y crear transporte urbano e interurbano que fomente la consolidación de centros y subcentros urbanos generadores de actividad comercial	En todos los casos
56	Formar y crear centros y subcentros urbanos para el fomento económico y cohesión social	En todos los casos
57	Crear espacios públicos para la cohesión social	En todos los casos
58	Fortalecer la Gestión Integral de Riesgos de la población; incluyendo los sistemas de comunicación, alerta temprana, planes locales de evacuación, reducción y manejo de riesgos ocasionados por eventos hidrometeorológicos extremos.	En todos los casos
59	Incrementar los recursos destinados a la atención de desastres asegurando una mayor proporción a la prevención	En todos los casos
60	Fortalecer los mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático, como parte de los planes y acciones de protección civil.	En todos los casos
61	Fortalecer la aplicación de la regulación de uso de suelo con la finalidad de disminuir hasta eliminar asentamientos irregulares en zonas de riesgo de desastres.	En todos los casos
62	Instrumentar y fortalecer políticas públicas enfocadas a garantizar la disponibilidad en calidad y cantidad de agua en zonas consideradas como prioritarias por su probabilidad de escasez derivada del cambio climático con énfasis en fortalecer los servicios	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
	ecohidrológicos proveídos por los ecosistemas.	
63	Garantizar la seguridad alimentaria ante las amenazas climáticas al dar preferencia a medidas de gestión integral de la cuenca, la conservación de biodiversidad y la restauración de suelos y demás sistemas ecológicos de soporte.	En todos los casos
64	Instrumentar y fortalecer políticas públicas enfocadas a reducir riesgos a la salud asociados a efectos del cambio climático; y para ello considerar a los grupos más susceptibles y sensibles por sus condiciones biológicas y de salud.	En todos los casos
65	Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger el patrimonio de la población (vivienda, infraestructura, etcétera) ante los impactos del cambio climático.	En todos los casos
66	Incrementar y fortalecer políticas públicas enfocadas a reducir riesgos a la infraestructura de salud pública.	En todos los casos
67	Diseñar e incluir el enfoque de género en las estrategias de reducción de la vulnerabilidad social.	En todos los casos
68	Instrumentar y fortalecer políticas públicas de educación a la población sobre manejo de riesgos de desastres.	En todos los casos
69	Instrumentar mecanismos transparentes e incluyentes que aseguren la participación social en el diseño e implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, tales como consejos comunitarios, distritales, municipales y estatal enfocados a reducir la vulnerabilidad social.	En todos los casos
70	Desarrollar y fortalecer evaluaciones periódicas de vulnerabilidad para cada sector productivo y difundirla a productores y tomadores de decisiones.	En todos los casos
71	Integrar en programas productivos existentes, criterios de adaptación al cambio climático.	En todos los casos
72	Asegurar la participación social mediante la creación de juntas intermunicipales con el objetivo de definir y aplicar criterios de adaptación en proyectos productivos locales que requieran la colaboración entre municipios y la participación de los habitantes locales.	En todos los casos
73	Diseñar y fortalecer herramientas para el monitoreo local de riesgos, análisis de vulnerabilidad y opciones de adaptación de los sectores productivos.	En todos los casos
74	Impulsar el uso eficiente y sustentable del recurso hídrico en todas las actividades productivas actualizando periódicamente la disponibilidad total de agua.	En todos los casos
75	Fortalecer la infraestructura estratégica existente (comunicaciones, transportes, energía, entre otras) considerando escenarios climáticos.	En todos los casos
76	Incorporar criterios de cambio climático en la planeación y construcción de nueva infraestructura estratégica y productiva.	En todos los casos
77	Fortalecer el esquema regulatorio, institucional y el uso de instrumentos económicos para aprovechar fuentes de energía limpia y tecnologías más eficientes.	En todos los casos
78	Fomentar la generación de energía mediante el uso de fuentes limpias y tecnologías más eficientes en sustitución de combustibles fósiles, minimizando su impacto ambiental y social.	En todos los casos
79	Aumentar la penetración de energías renovables y reducir pérdidas energéticas mediante el uso de redes inteligentes y generación distribuida en el sistema eléctrico nacional.	En todos los casos
80	Fomentar la participación del sector privado en la generación de energía eléctrica con fuentes renovables de energía y la generación eficiente.	En todos los casos
81	Facilitar la interconexión de centrales de generación eléctrica con energías renovables.	En todos los casos
82	Fomentar la generación de energía eoloelectrónica y aprovechar su potencial terrestre y marino para asegurar la compatibilidad tecnológica, social y ambiental.	En todos los casos
83	Promover la inversión en sistemas fotovoltaicos en zonas con alto potencial.	En todos los casos
84	Fomentar la generación distribuida mediante el uso de sistemas fotovoltaicos en el sector industrial, residencial y de servicios.	En todos los casos
85	Impulsar el desarrollo tecnológico de energía geotérmica con esquemas que reduzcan los riesgos de exploración y ofrezcan garantías sobre los derechos de explotación del recurso.	En todos los casos
86	Promover la generación de pequeñas, mini y microhidroeléctricas que tengan su nicho en el autoabastecimiento industrial, actividades productivas en el medio rural y en aquellas zonas que presentan altos costos de interconexión a la red y asegurar su compatibilidad ecológica y social.	En todos los casos
87	Fomentar la utilización de la energía solar térmica, incluyendo su aprovechamiento para el calentamiento de agua, en servicios, industria, sector residencial y turístico.	En todos los casos
88	Promover la eficiencia energética y ahorro en el sistema energético, así como en cada actividad que conforme el PIB.	En todos los casos
89	Aprovechar el potencial de las acciones de mitigación con la inclusión de la cogeneración eficiente, la eficiencia energética en iluminación, aire acondicionado, refrigeración eficiente y el calentamiento de agua.	En todos los casos
90	Promover cambios de prácticas y comportamiento de los usuarios finales, principalmente en los sectores residencial y servicios, turístico e industrial a través de instrumentos económicos y campañas de eficiencia energética y ahorro de energía.	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
91	Promover y fomentar el desarrollo de mecanismos para proveer información confiable y oportuna al consumidor sobre eficiencia energética y emisiones de GEI; tales como certificación.	En todos los casos
92	Implementar prácticas sustentables en los sectores público y privado, al utilizar altos estándares de eficiencia y criterios de compras verdes.	En todos los casos
93	Incrementar la eficiencia energética del autotransporte público y privado de pasajeros y carga mediante el establecimiento de esquemas de mejora logística y tecnológica, incluyendo el cambio modal para la reducción del consumo de combustibles y emisiones.	En todos los casos
94	Reducir las emisiones mediante la modernización de la flota vehicular, y del retiro y la disposición final de las unidades poco eficientes.	En todos los casos
95	Ejecutar proyectos de uso eficiente del agua en el sector agropecuario, incluyendo sistemas eficientes de irrigación que a su vez reduzcan el consumo energético.	En todos los casos
96	Continuar la exploración de tecnologías de captura y secuestro de carbono con miras a la implementación de proyectos, e incluir su asociación con la recuperación mejorada de hidrocarburos.	En todos los casos
97	Impulsar tecnologías de alta eficiencia energética, sustitución de combustibles, rediseño de procesos industriales y tecnologías de captura de emisiones de CO ₂ , en las industrias con alta intensidad energética, como la cementera, siderúrgica, petrolera, química y petroquímica.	En todos los casos
98	Reducir pérdidas en la transmisión y distribución de energía mediante la modernización de líneas y subestaciones eléctricas, así como mejorar la red de distribución.	En todos los casos
99	Aumentar el uso controlado y eficiente del territorio al disminuir la expansión urbana y garantizar el acceso a suelo intraurbano, promover edificios de usos mixtos y verticales, privilegiar la densificación antes que la apertura de nuevas reservas en la periferia e incluir la integración de bosques urbanos y definir los límites de crecimiento de las ciudades.	En todos los casos
100	Promover el fortalecimiento, adopción y aplicación de reglamentos, estándares y leyes para impulsar tecnologías de ahorro y aprovechamiento de agua, energía, gas, aislamiento térmico, utilización de energía renovable y prácticas de captura de carbono (por ejemplo: azoteas verdes, jardines verticales y huertos urbanos) en edificaciones nuevas y existentes.	En todos los casos
101	Promover la evolución hacia sistemas de transporte público, seguro, limpio, bajo en emisiones, accesible y cómodo al fortalecer la interconectividad regional y nacional con la generación de redes multimodales eficientes con el apoyo del gobierno estatal, como parte de una política integral de desarrollo urbano y movilidad que reduzca los tiempos y distancias de viaje.	En todos los casos
102	Desarrollar entes regulatorios con visión de la demanda de transporte a nivel estatal y regional para optimizar los sistemas de transporte que reduzcan los tiempos y distancias de viaje.	En todos los casos
103	Fomentar programas para reducir desplazamientos de la población, tales como: promover el trabajo de oficina en casa, de permuta o renta de vivienda para acercar a la población a sus fuentes de empleo o recintos educativos, servicios de transporte colectivo empresarial, horarios corridos y escalonados. Para ello, diversificar y jerarquizar la oferta de equipamiento y servicios urbanos en zonas habitacionales con uso de suelo mixto.	En todos los casos
104	Impulsar sistemas de transporte público eficientes y bajos en emisiones, y adecuar el marco regulatorio y tarifas para fomentar la reinversión y mejora continua.	En todos los casos
105	Generar incentivos, infraestructura y programas para favorecer el transporte no motorizado, articulado dentro de sistemas integrados de transporte, en el que se dé prioridad al peatón y al ciclista para generar beneficios ambientales y de salud inmediatos.	En todos los casos
106	Impulsar la participación del sector privado en proyectos de separación, reutilización, reciclaje de desechos, desarrollo de plantas de biogás, plantas de tratamiento de aguas y en la creación de centros de acopio, previo desarrollo y refuerzo de mecanismos, regulaciones y mercados. Lo anterior como fomento a la inversión en el sector y como medidas de corresponsabilidad en la generación de los residuos.	En todos los casos
107	Impulsar nuevas tecnologías e infraestructura para el tratamiento de aguas residuales, el manejo integral de los residuos sólidos y el aprovechamiento energético del biogás, a través de esquemas de coinversión e instrumentos económicos que faciliten el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento de la infraestructura nueva y existente.	En todos los casos
108	Crear organismos regionales para el desarrollo de rellenos sanitarios y tratamiento de aguas con visión de largo plazo a nivel estatal y regional, dar certeza a proyectos con tiempos largos de desarrollo y aprovechar economías de escala, con la adecuación del marco regulatorio y tarifas para fomentar la reinversión y mejora continua.	En todos los casos
109	Promover y desarrollar planes municipales de manejo integral de residuos, que fomenten la participación de la sociedad en la separación de residuos y el aprovechamiento de los mismos.	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
110	Corregir y promover los sistemas tarifarios de los servicios de recolección y disposición de forma que se incentive la reinversión en mejoras tecnológicas y logísticas y puedan implementarse las mejores prácticas nacionales e internacionales.	En todos los casos
111	Promover las acciones de vigilancia, inspección y aplicación de sanciones como un eje central del cumplimiento de la normatividad de la gestión integral de residuos.	En todos los casos
112	Diseñar y operar planes, programas y políticas dirigidos a reducir la deforestación y la degradación de bosques y selvas, enmarcados en una Estrategia REDD, la cual deberá incluir el enfoque de desarrollo rural sustentable y de paisaje, con respeto a salva-guardas sociales y ambientales.	En todos los casos
113	Promover la elaboración de normatividad que regule las fuentes de generación y usos de Contaminantes Climáticos de Vida Corta.	En todos los casos
114	Jerarquizar las fuentes de emisión de cada uno de los Contaminantes Climáticos de Vida Corta en función de la magnitud de sus emisiones, potencial de calentamiento global, costos de mitigación y desarrollar mecanismos de reducción.	En todos los casos
115	Acelerar la penetración de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento global en diferentes sectores que incluyen aires acondicionados, refrigeración y espumantes y reducir fugas, manejo y disposición adecuada de Hidrofluorocarbonos.	En todos los casos
116	Fortalecer los programas de buenas prácticas de refrigeración, recuperación y disposición final de clorofluorocarbonos, hidroclorofluorocarbonos e hidrofluorocarbonos.	En todos los casos
117	Implementar sistemas de transporte limpio en corredores de transporte de carga.	En todos los casos
118	Fomentar la implementación de programas de reducción de emisiones y eficiencia operativa orientados a las características operativas, administrativas, tecnológicas y financieras y necesidades del hombre- camión y pequeño transportista.	En todos los casos
119	Fomentar la sustitución de fogones abiertos por estufas eficientes y de baja emisión de carbono negro, con especial énfasis en municipios con alta y muy alta marginación y desestimular el uso no sustentable de leña.	En todos los casos
120	Incentivar el uso de tecnologías y combustibles que disminuyan la emisión de carbono negro, como por ejemplo filtros de partículas y diésel de ultra bajo azufre, en motores de combustión interna a diésel.	En todos los casos
121	Fomentar la reducción de emisiones de Carbono Negro en la mediana y gran industria mediante el cambio de combustible de coque, combustóleo, diésel, por combustibles de baja emisión de carbono negro, la implementación de sistemas de control de emisiones y eficiencia energética en los procesos.	En todos los casos
122	Fomentar la reducción de emisiones de Carbono Negro en la micro y pequeña industria mediante la reconversión productiva, recambio tecnológico y eficiencia energética en industrias como la ladrillera.	En todos los casos
123	Eliminar la quema a cielo abierto en tiraderos de basura, de rellenos sanitarios y de traspatio.	En todos los casos
124	Establecer mecanismos Medición, Reporte y Verificación en operaciones de la quema y venteo de metano durante la producción de gas y petróleo; así como fortalecer la vigilancia.	En todos los casos
125	Implementar acciones de reducción de emisiones fugitivas de metano principalmente en la explotación petrolera, de gas y minera, así como en los sistemas de conducción, procesamiento y distribución de gas natural.	En todos los casos
126	Impulsar proyectos de aprovechamiento y generación eléctrica a partir de biogás proveniente de rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas y evitar la emisión del metano y Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera.	En todos los casos
127	Fomentar el control de las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles, precursores de ozono troposférico, en el tratamiento aerobio de residuos orgánicos (composteo).	En todos los casos
128	Controlar las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en fuentes industriales, estaciones de servicio de gasolina y fuentes de área y servicios que utilizan solventes.	En todos los casos
129	Implementar un sistema de medición y contabilización de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta para el seguimiento de las fuentes de emisión, monitoreo y evaluación de la eficacia de las políticas implementadas para la reducción de emisiones de estos contaminantes.	En todos los casos

Consolidación

Esta política busca fortalecer y consolidar las áreas urbanas existentes orientando a incrementar tanto la densidad poblacional en los centros de población; fomentando tanto el aprovechamiento de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados. Para los centros en transición urbana rural y rurales se busca fortalecer la infraestructura y equipamientos básicos para aumentar su cobertura.

Tabla 249. Lineamiento estratégico de la política de consolidación

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
1	Consolidar las áreas urbanas para maximizar su uso	Consolidación de áreas urbanas
2	Consolidar corredores urbanos y corredores industriales	Consolidación de corredores urbanos/industriales
3	Promover edificaciones sustentables, así como la no dispersión y fragmentación urbana. Se recomienda promover acciones de reforestación, recuperación de espacios públicos recreativos y culturales.	Consolidación centros urbanos
4	Implementar criterios de sustentabilidad a toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	En todos los casos
5	Regular el transporte acuático de motor en cuerpos de agua	Cuerpos de agua
6	Restringir para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, o lo que dicte las normas oficiales.	En todos los casos
7	Restringir a los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar las márgenes de estos, ni verterse residuos de ninguna naturaleza.	En todos los casos
8	Prohibir las obras que interrumpan y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquéllas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas prioritarios.	En todos los casos
9	Requerir e implementar estudios y justificaciones técnicas para las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, que no afecten a los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.	En todos los casos
10	Incorporar sistemas de tratamiento de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 en los nuevos proyectos de vivienda.	En todos los casos
11	Incorporar mecanismos de recolección o cosecha de agua como medida de adaptación al cambio climático en los nuevos asentamientos humanos.	En todos los casos
12	Incorporar el empleo de tecnologías de energía renovable como energía solar, eólica, etc. en los nuevos asentamientos humanos.	En todos los casos
13	Requerir estudio técnico e implementar métodos de constructivos por palafitos a los nuevos asentamientos humanos en zonas bajas inundables.	En todos los casos
14	Requerir estudio técnico para el establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua y sujetarse a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente.	En todos los casos
15	Implementar sistemas hidráulicos suficientes y de calidad que garanticen el flujo óptimo de los escurrimientos de las zonas para el establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, así como fraccionamientos deberá	En todos los casos
16	Garantizar la recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y peligroso generados por todo proyecto industrial, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente.	En todos los casos
17	Prohibir el establecimiento de rellenos sanitarios a menos de 2 km de la línea de costa y a 500 metros de los cuerpos de agua y manglares conforme lo señala la NOM-083-SEMARNAT-2003.	Manglar, cuerpo de agua y línea de costa
18	Requerir e implementar estudio técnico de la hidrodinámica natural del Estado para los proyectos de urbanización donde se considerando los periodos de retorno de al menos 100 años.	En todos los casos
19	Prohibir los tiraderos a cielo abierto y el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujetará a lo establecido por La legislación ambiental correspondiente.	En todos los casos
20	Implementar tecnologías para controlar las emisiones de productos contaminantes del suelo y aire de las actividades industriales conforme a la normatividad ambiental vigente, así como fomentar el reciclaje de los productos de desecho.	En todos los casos
21	Establecer vegetación arbórea y herbácea nativa en zonas con pendientes del 15 al 40%.	En todos los casos
22	Solicitar la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia para la construcción de infraestructura dentro o cerca de zonas arqueológicas.	En todos los casos
23	Prohibir la construcción de establos y corrales dentro del área urbana.	En todos los casos
24	Requerir e implementar Manifiestos de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas.	En todos los casos
25	Establecer el uso de energías alternativas renovables para viviendas y sistemas productivos.	En todos los casos
26	Prohibir o restringir el establecimiento de nueva infraestructura urbana, en zonas catalogadas como de vulnerabilidad o de riesgo, y su aprobación por la autoridad ambiental correspondiente deberá contar con la opinión de compatibilidad, datos de cotas mínimas de inundación para construcción y considerar los datos de vulnerabilidad de este ordenamiento.	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
27	Construir y operar plantas de tratamiento de aguas residuales en los nuevos asentamientos humanos; deberán contar con una y que abastezca al número de habitantes del asentamiento.	En todos los casos
28	Promover espacios con las áreas verdes en las zonas urbanas con vegetación nativa con superficie mínima de 8.17 m ² /habitante.	En todos los casos
29	Realizar, actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso cabecera municipal o localidad.	En todos los casos
30	Reubicar y/o reordenar los asentamientos humanos contiguos a cuerpos de agua, zonas de conservación, zonas vulnerables o de riesgo.	En todos los casos
31	Restringir o prohibir la tala total o parcial en los márgenes de cuerpos de agua según determine la autoridad correspondiente	En todos los casos
32	Prohibir la construcción de bordos en cuerpos de agua y zonas donde se alteren los patrones de escurrimiento del agua y el material excavado y/o dragado que no se utilice para la construcción de los terraplenes de los estanques y canales de llamada, se deben esparcir uniformemente en sitios donde no formen bordos que interrumpan el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales.	En todos los casos
33	Prohibir modificar los márgenes y riberas de ríos, lagunas, arroyos y barras costeras para construir canales de abastecimiento de agua.	En todos los casos
34	Efectuar una restauración del sitio en zonas de infraestructura (materiales pétreos) con etapa de abandono del proyecto, se deberá retirar la infraestructura y reforestar con especies nativas	En todos los casos
35	Garantizar que el establecimiento de nueva infraestructura petrolera y mantenimiento se sujete a lo establecido en el marco normativo vigente y la autoridad competente.	En todos los casos
36	Promover la densificación de la ciudad interior, evitando el crecimiento periférico	En todos los casos
37	Enfocar la gestión del desarrollo territorial hacia la ocupación de los vacíos intraurbanos, aplicando instrumentos para la densificación habitacional y la intensificación del uso del suelo urbano	En todos los casos
38	Promover acciones de reubicación de la vivienda en zonas de alto riesgo	En todos los casos
39	Orientar acciones hacia la disminución de la pobreza urbana	En todos los casos
40	Orientar acciones hacia el aumento en cobertura de agua potable en las viviendas	En todos los casos
41	Orientar acciones hacia el aumento en cobertura de drenaje sanitario en las viviendas	En todos los casos
42	Orientar acciones hacia el aumento en cobertura de energía eléctrica en las viviendas	En todos los casos
43	Orientar acciones hacia el incremento de viviendas que cuentan con piso de cemento o firme	En todos los casos
44	Orientar acciones hacia la disminución del grado de hacinamiento en las viviendas	En todos los casos
45	Enfocar la gestión territorial hacia la elaboración y ejecución de planes maestros de infraestructura para el drenaje pluvial	En todos los casos
46	Privilegiar el crecimiento contiguo la mancha urbana actual	En todos los casos
47	Impulsar y enfatizar la planeación del desarrollo ambiental-urbana	En todos los casos
48	Prohibir o limitar la expansión urbana hacia reservas agrícolas y zonas de conservación ambiental.	En todos los casos
49	Conservar las áreas de mayor productividad agropecuaria	En todos los casos
50	Consolidar las zonas urbanas con aprovechamiento de baldíos.	En todos los casos
51	Impulsar las actividades logísticas e industriales	En todos los casos
52	Impulsar clústeres económicos	En todos los casos
53	Dar mantenimiento a la infraestructura de agua potable y drenaje mayor a 15 años	En todos los casos
54	Mantener y mejorar la infraestructura vial de las localidades	En todos los casos
55	Fomentar la interconexión de todas las colonias y localidades	En todos los casos
56	Contar con la cobertura básica de los servicios básicos de salud	En todos los casos
57	Contar con la cobertura básica de los servicios básicos de educación	En todos los casos
58	Impulsar un transporte público que consolide la estructura urbana actual y genere zonas de desarrollo económico	En todos los casos
59	Consolidar y formar centros y subcentros urbanos	En todos los casos
60	Crear y consolidar los espacios públicos para la cohesión social	En todos los casos
61	Incrementar los recursos destinados a la atención de desastres asegurando una mayor proporción a la prevención	En todos los casos
62	Fortalecer los mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático, como parte de los planes y acciones de protección civil.	En todos los casos
63	Fortalecer la aplicación de la regulación de uso de suelo con la finalidad de disminuir hasta eliminar asentamientos irregulares en zonas de riesgo de desastres.	En todos los casos
64	Instrumentar y fortalecer políticas públicas enfocadas a garantizar la disponibilidad en calidad y cantidad de agua en zonas consideradas como prioritarias por su probabilidad de escasez derivada del cambio climático con énfasis en fortalecer los servicios ec hidrológicos proveídos por los ecosistemas.	En todos los casos
65	Garantizar la seguridad alimentaria ante las amenazas climáticas al dar preferencia a medidas	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
	de gestión integral de la cuenca, la conservación de biodiversidad y la restauración de suelos y demás sistemas ecológicos de soporte.	
66	Instrumentar y fortalecer políticas públicas enfocadas a reducir riesgos a la salud asociados a efectos del cambio climático; y para ello considerar a los grupos más susceptibles y sensibles por sus condiciones biológicas y de salud.	En todos los casos
67	Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger el patrimonio de la población (vivienda, infraestructura, etcétera) ante los impactos del cambio climático.	En todos los casos
68	Incrementar y fortalecer políticas públicas enfocadas a reducir riesgos a la infraestructura de salud pública.	En todos los casos
69	Diseñar e incluir el enfoque de género en las estrategias de reducción de la vulnerabilidad social.	En todos los casos
70	Instrumentar y fortalecer políticas públicas de educación a la población sobre manejo de riesgos de desastres.	En todos los casos
71	Instrumentar mecanismos transparentes e incluyentes que aseguren la participación social en el diseño e implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, tales como consejos comunitarios, distritales, municipales y estatal enfocados a reducir la vulnerabilidad social.	En todos los casos
72	Desarrollar y fortalecer evaluaciones periódicas de vulnerabilidad para cada sector productivo y difundirla a productores y tomadores de decisiones.	En todos los casos
73	Integrar en programas productivos existentes, criterios de adaptación al cambio climático.	En todos los casos
74	Asegurar la participación social mediante la creación de juntas intermunicipales con el objetivo de definir y aplicar criterios de adaptación en proyectos productivos locales que requieran la colaboración entre municipios y la participación de los habitantes locales.	En todos los casos
75	Diseñar y fortalecer herramientas para el monitoreo local de riesgos, análisis de vulnerabilidad y opciones de adaptación de los sectores productivos.	En todos los casos
76	Impulsar el uso eficiente y sustentable del recurso hídrico en todas las actividades productivas actualizando periódicamente la disponibilidad total de agua.	En todos los casos
77	Dotar de infraestructura de calidad, emplear técnicas adecuadas y fortalecer los organismos operadores para garantizar el servicio de abastecimiento de agua en el sector alimentario	En todos los casos
78	Fortalecer la infraestructura estratégica existente (comunicaciones, transportes, energía, entre otras) considerando escenarios climáticos.	En todos los casos
79	Incorporar criterios de cambio climático en la planeación y construcción de nueva infraestructura estratégica y productiva.	En todos los casos
80	Fortalecer el esquema regulatorio, institucional y el uso de instrumentos económicos para aprovechar fuentes de energía limpia y tecnologías más eficientes.	En todos los casos
81	Fomentar la generación de energía mediante el uso de fuentes limpias y tecnologías más eficientes en sustitución de combustibles fósiles, minimizando su impacto ambiental y social.	En todos los casos
82	Aumentar la penetración de energías renovables y reducir pérdidas energéticas mediante el uso de redes inteligentes y generación distribuida en el sistema eléctrico nacional.	En todos los casos
83	Fomentar la participación del sector privado en la generación de energía eléctrica con fuentes renovables de energía y la generación eficiente.	En todos los casos
84	Facilitar la interconexión de centrales de generación eléctrica con energías renovables.	En todos los casos
85	Fomentar la generación de energía eoloelectrónica y aprovechar su potencial terrestre y marino para asegurar la compatibilidad tecnológica, social y ambiental.	En todos los casos
86	Promover la inversión en sistemas fotovoltaicos en zonas con alto potencial.	En todos los casos
87	Fomentar la generación distribuida mediante el uso de sistemas fotovoltaicos en el sector industrial, residencial y de servicios.	En todos los casos
88	Impulsar el desarrollo tecnológico de energía geotérmica con esquemas que reduzcan los riesgos de exploración y ofrezcan garantías sobre los derechos de explotación del recurso.	En todos los casos
89	Promover la generación de pequeñas, mini y microhidroeléctricas que tengan su nicho en el autoabastecimiento industrial, actividades productivas en el medio rural y en aquellas zonas que presentan altos costos de interconexión a la red y asegurar su compatibilidad ecológica y social.	En todos los casos
90	Fomentar la utilización de la energía solar térmica, incluyendo su aprovechamiento para el calentamiento de agua, en servicios, industria, sector residencial y turístico.	En todos los casos
91	Promover la eficiencia energética y ahorro en el sistema energético, así como en cada actividad que conforme el PIB.	En todos los casos
92	Aprovechar el potencial de las acciones de mitigación con la inclusión de la cogeneración eficiente, la eficiencia energética en iluminación, aire acondicionado, refrigeración eficiente y el calentamiento de agua.	En todos los casos
93	Promover cambios de prácticas y comportamiento de los usuarios finales, principalmente en los sectores residencial y servicios, turístico e industrial a través de instrumentos económicos y campañas de eficiencia energética y ahorro de energía.	En todos los casos
94	Promover y fomentar el desarrollo de mecanismos para proveer información confiable y	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
	oportuna al consumidor sobre eficiencia energética y emisiones de GEI; tales como certificación.	
95	Implementar prácticas sustentables en los sectores público y privado, al utilizar altos estándares de eficiencia y criterios de compras verdes.	En todos los casos
96	Incrementar la eficiencia energética del autotransporte público y privado de pasajeros y carga mediante el establecimiento de esquemas de mejora logística y tecnológica, incluyendo el cambio modal para la reducción del consumo de combustibles y emisiones.	En todos los casos
97	Reducir las emisiones mediante la modernización de la flota vehicular, y del retiro y la disposición final de las unidades poco eficientes.	En todos los casos
98	Ejecutar proyectos de uso eficiente del agua en el sector agropecuario, incluyendo sistemas eficientes de irrigación que a su vez reduzcan el consumo energético.	En todos los casos
99	Continuar la exploración de tecnologías de captura y secuestro de carbono con miras a la implementación de proyectos, e incluir su asociación con la recuperación mejorada de hidrocarburos.	En todos los casos
100	Impulsar tecnologías de alta eficiencia energética, sustitución de combustibles, rediseño de procesos industriales y tecnologías de captura de emisiones de CO ₂ , en las industrias con alta intensidad energética, como la cementera, siderúrgica, petrolera, química y petroquímica.	En todos los casos
101	Reducir pérdidas en la transmisión y distribución de energía mediante la modernización de líneas y subestaciones eléctricas, así como mejorar la red de distribución.	En todos los casos
102	Aumentar el uso controlado y eficiente del territorio al disminuir la expansión urbana y garantizar el acceso a suelo intraurbano, promover edificios de usos mixtos y verticales, privilegiar la densificación antes que la apertura de nuevas reservas en la periferia e incluir la integración de bosques urbanos y definir los límites de crecimiento de las ciudades.	En todos los casos
103	Promover el fortalecimiento, adopción y aplicación de reglamentos, estándares y leyes para impulsar tecnologías de ahorro y aprovechamiento de agua, energía, gas, aislamiento térmico, utilización de energía renovable y prácticas de captura de carbono (por ejemplo: azoteas verdes, jardines verticales y huertos urbanos) en edificaciones nuevas y existentes.	En todos los casos
104	Promover la evolución hacia sistemas de transporte público, seguro, limpio, bajo en emisiones, accesible y cómodo al fortalecer la interconectividad regional y nacional con la generación de redes multimodales eficientes con el apoyo del gobierno estatal, como parte de una política integral de desarrollo urbano y movilidad que reduzca los tiempos y distancias de viaje.	En todos los casos
105	Desarrollar entes regulatorios con visión de la demanda de transporte a nivel estatal y regional para optimizar los sistemas de transporte que reduzcan los tiempos y distancias de viaje.	En todos los casos
106	Fomentar programas para reducir desplazamientos de la población, tales como: promover el trabajo de oficina en casa, de permuta o renta de vivienda para acercar a la población a sus fuentes de empleo o recintos educativos, servicios de transporte colectivo empresarial, horarios corridos y escalonados. Para ello, diversificar y jerarquizar la oferta de equipamiento y servicios urbanos en zonas habitacionales con uso de suelo mixto.	En todos los casos
107	Impulsar sistemas de transporte público eficientes y bajos en emisiones, y adecuar el marco regulatorio y tarifas para fomentar la reinversión y mejora continua.	En todos los casos
108	Generar incentivos, infraestructura y programas para favorecer el transporte no motorizado, articulado dentro de sistemas integrados de transporte, en el que se dé prioridad al peatón y al ciclista para generar beneficios ambientales y de salud inmediatos.	En todos los casos
109	Impulsar la participación del sector privado en proyectos de separación, reutilización, reciclaje de desechos, desarrollo de plantas de biogás, plantas de tratamiento de aguas y en la creación de centros de acopio, previo desarrollo y refuerzo de mecanismos, regulaciones y mercados. Lo anterior como fomento a la inversión en el sector y como medidas de corresponsabilidad en la generación de los residuos.	En todos los casos
110	Impulsar nuevas tecnologías e infraestructura para el tratamiento de aguas residuales, el manejo integral de los residuos sólidos y el aprovechamiento energético del biogás, a través de esquemas de coinversión e instrumentos económicos que faciliten el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento de la infraestructura nueva y existente.	En todos los casos
111	Crear organismos regionales para el desarrollo de rellenos sanitarios y tratamiento de aguas con visión de largo plazo a nivel estatal y regional, dar certeza a proyectos con tiempos largos de desarrollo y aprovechar economías de escala, con la adecuación del marco regulatorio y tarifas para fomentar la reinversión y mejora continua.	En todos los casos
112	Promover y desarrollar planes municipales de manejo integral de residuos, que fomenten la participación de la sociedad en la separación de residuos y el aprovechamiento de los mismos.	En todos los casos
113	Corregir y promover los sistemas tarifarios de los servicios de recolección y disposición de forma que se incentive la reinversión en mejoras tecnológicas y logísticas y puedan implementarse las mejores prácticas nacionales e internacionales.	En todos los casos
114	Promover las acciones de vigilancia, inspección y aplicación de sanciones como un eje central del cumplimiento de la normatividad de la gestión integral de residuos.	En todos los casos

ID	Lineamiento	Ecosistema o actividad predominante
115	Diseñar y operar planes, programas y políticas dirigidos a reducir la deforestación y la degradación de bosques y selvas, enmarcados en una Estrategia REDD, la cual deberá incluir el enfoque de desarrollo rural sustentable y de paisaje, con respeto a salva-guardas sociales y ambientales.	En todos los casos
116	Promover la elaboración de normatividad que regule las fuentes de generación y usos de Contaminantes Climáticos de Vida Corta.	En todos los casos
117	Jerarquizar las fuentes de emisión de cada uno de los Contaminantes Climáticos de Vida Corta en función de la magnitud de sus emisiones, potencial de calentamiento global, costos de mitigación y desarrollar mecanismos de reducción.	En todos los casos
118	Acelerar la penetración de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento global en diferentes sectores que incluyen aires acondicionados, refrigeración y espumantes y reducir fugas, manejo y disposición adecuada de Hidrofluorocarbonos.	En todos los casos
119	Fortalecer los programas de buenas prácticas de refrigeración, recuperación y disposición final de clorofluorocarbonos, hidroclorofluorocarbonos e hidrofluorocarbonos.	En todos los casos
120	Implementar sistemas de transporte limpio en corredores de transporte de carga.	En todos los casos
121	Fomentar la implementación de programas de reducción de emisiones y eficiencia operativa orientados a las características operativas, administrativas, tecnológicas y financieras y necesidades del hombre- camión y pequeño transportista.	En todos los casos
122	Fomentar la sustitución de fogones abiertos por estufas eficientes y de baja emisión de carbono negro, con especial énfasis en municipios con alta y muy alta marginación y desestimular el uso no sustentable de leña.	En todos los casos
123	Incentivar el uso de tecnologías y combustibles que disminuyan la emisión de carbono negro, como por ejemplo filtros de partículas y diésel de ultra bajo azufre, en motores de combustión interna a diésel.	En todos los casos
124	Fomentar la reducción de emisiones de Carbono Negro en la mediana y gran industria mediante el cambio de combustible de coque, combustóleo, diésel, por combustibles de baja emisión de carbono negro, la implementación de sistemas de control de emisiones y eficiencia energética en los procesos.	En todos los casos
125	Fomentar la reducción de emisiones de Carbono Negro en la micro y pequeña industria mediante la reconversión productiva, recambio tecnológico y eficiencia energética en industrias como la ladrillera.	En todos los casos
126	Eliminar la quema a cielo abierto en tiraderos de basura, de rellenos sanitarios y de traspatio.	En todos los casos
127	Establecer mecanismos Medición, Reporte y Verificación en operaciones de la quema y venteo de metano durante la producción de gas y petróleo; así como fortalecer la vigilancia.	En todos los casos
128	Implementar acciones de reducción de emisiones fugitivas de metano principalmente en la explotación petrolera, de gas y minera, así como en los sistemas de conducción, procesamiento y distribución de gas natural.	En todos los casos
129	Impulsar proyectos de aprovechamiento y generación eléctrica a partir de biogás proveniente de rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas y evitar la emisión del metano y Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera.	En todos los casos
130	Fomentar el control de las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles, precursores de ozono troposférico, en el tratamiento aerobio de residuos orgánicos (composteo).	En todos los casos
131	Controlar las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en fuentes industriales, estaciones de servicio de gasolina y fuentes de área y servicios que utilizan solventes.	En todos los casos
132	Implementar un sistema de medición y contabilización de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta para el seguimiento de las fuentes de emisión, monitoreo y evaluación de la eficacia de las políticas implementadas para la reducción de emisiones de estos contaminantes.	En todos los casos

8.2.3. Asignación de lineamientos

Para el Modelo de Ordenamiento Territorial se le asignó una serie de lineamientos a cada Unidad de Gestión Territorial, de acuerdo con la política determinada y sus características espaciales, ambientales y sociales, las cuales se pueden consultar en el anexo “Asignación de lineamientos por Unidad de Gestión Territorial”.

8.3. Estructura jerárquica funcional del Sistema de Ciudades

8.3.1. Sistema Urbano

El cuadro siguiente sintetiza la jerarquía del sistema de ciudades de la entidad, considerando tanto el volumen de habitantes y la tasa de crecimiento se define la política respectiva para cada centro urbano. De acuerdo con el mapa siguiente cada área urbana tiene un área de influencia inmediata (municipios) los cuales se definieron a partir de los flujos de personas que habitan en las proximidades de los municipios y que laboran en las ciudades y zonas metropolitanas de la entidad.

Crecimiento controlado

Se busca que el crecimiento de las áreas urbanas en la entidad se realice de forma ordenada y en zonas aptas para el desarrollo urbano, que no representen inseguridad en la tenencia para la población, que cuenten con la infraestructura y servicios básicos, acceso a las áreas urbanas existentes y en áreas seguras ante situaciones de riesgos naturales o antrópicos.

Se requiere fortalecer los sistemas de planeación urbana que permita identificar las zonas de crecimiento urbano. Establecer los criterios para el crecimiento urbano adecuado y generar los mecanismos de seguimiento, evaluación y control.

Mejoramiento

La estructura urbana de las ciudades, en particular las áreas centrales, requieren de acciones destinadas al mejoramiento de la infraestructura básica, del equipamiento social y productivo y la revitalización de zonas por cambios de usos del suelo o por deterioro material.

Esta política se orienta a identificar los polígonos donde se requieren acciones integrales que permitan promover la reconversión en zonas en deterioro a fin de aprovechar su localización y generar condiciones para el arraigo de la población principalmente la de menos recursos.

Consolidación

Una de las premisas actuales del desarrollo urbano es el aprovechamiento adecuado de las estructuras urbanas y orientar parte del crecimiento urbano al interior mediante el aumento de las densidades en los polígonos subutilizados y promover los usos del suelo mixtos.

Se promoverá la consolidación de áreas urbanas subutilizadas que cuenten con infraestructura y equipamientos, evitando los predios baldíos y aumentando las densidades, de tal forma que se aproveche de forma más eficiente la estructura urbana.

Las zonas metropolitanas constituyen las zonas de mayor complejidad y articulación entre el espacio urbano con el regional. La concentración de población y actividades económicas las hacen ámbitos estratégicos para el desarrollo de la entidad.

La estrategia de desarrollo para las zonas metropolitanas se basa en los ejes siguientes:

- Impulsar la integración económica, social y ambiental de las zonas metropolitanas.
- Desarrollar los programas de desarrollo metropolitano e identificar los proyectos metropolitanos.
- Promover la atención de la población en pobreza en las zonas periféricas.
- Modernizar la infraestructura, servicios y equipamientos a nivel metropolitano.
- Promover la homologación de la normatividad urbana en los municipios metropolitanos.

- Impulsar sistemas de gestión coordinados en temas metropolitanos (infraestructura, servicios públicos, equipamiento y vivienda).
- Generar mecanismos de financiamiento compartido a nivel metropolitano.

En las ciudades y conurbaciones de la entidad se proponen los siguientes lineamientos

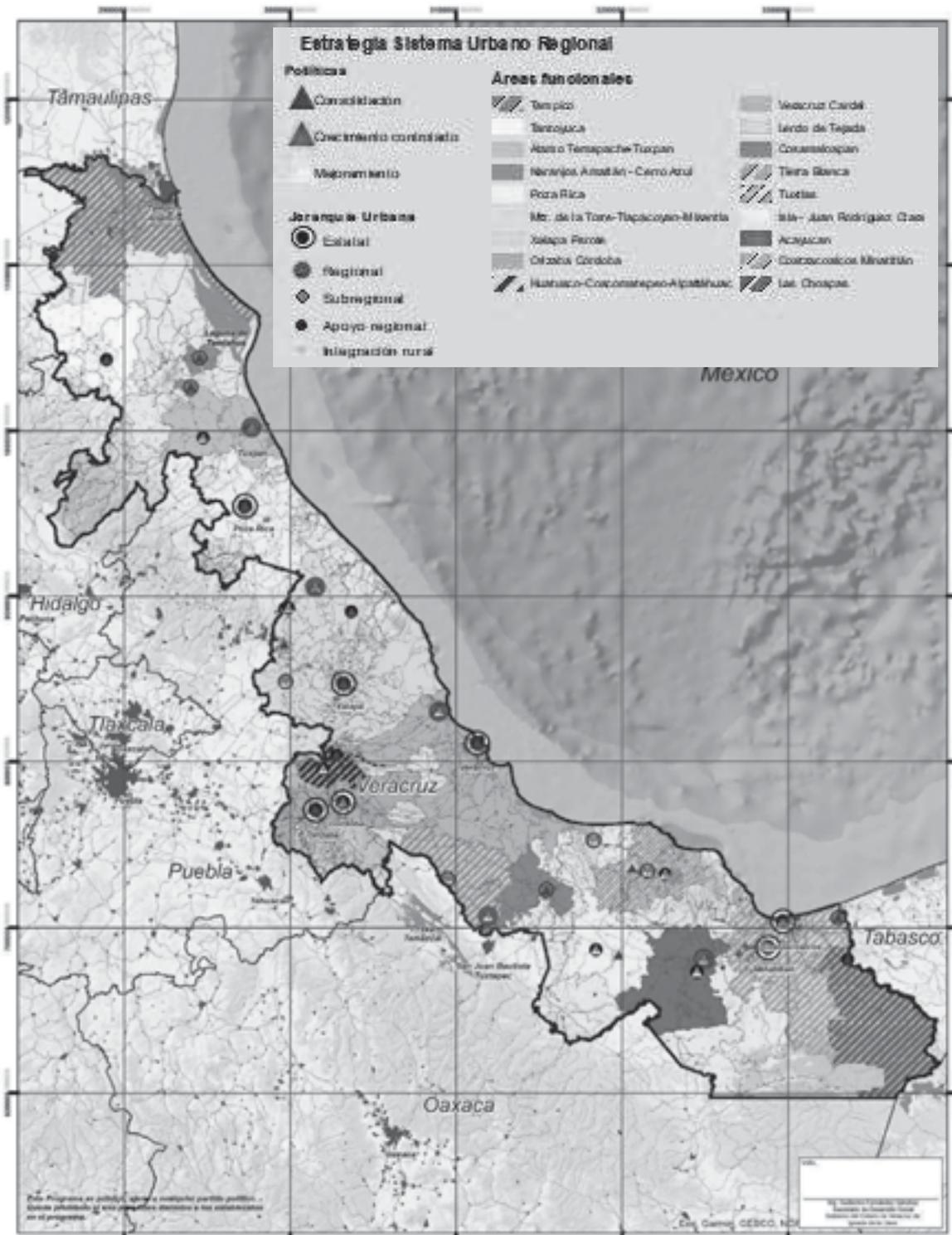
- Impulsar el crecimiento ordenado de las ciudades y actualizar los Programas Municipales de Desarrollo Urbano.
- Modernizar la infraestructura servicios y equipamientos a nivel interurbano y subregional.
- Atender a la población en condición de pobreza en las zonas periféricas o intraurbanas.
- Promover su articulación regional con el mejoramiento del sistema vial.
- Desarrollar instrumentos normativos para fortalecer las finanzas locales y aprovechar las economías de escala urbanas.

Tabla 250. Sistema de Ciudades, jerarquía y políticas

Cve	Ciudad	Población 2018	Jerarquía	Política
M30.07	Veracruz	906,976	Estatal	Crecimiento controlado
M30.08	Xalapa	787,443	Estatal	Crecimiento controlado
M30.06	Poza Rica de Hidalgo	548,859	Estatal	Crecimiento controlado
M30.05	Orizaba	463,767	Estatal	Crecimiento controlado
M30.04	Minatitlán	387,131	Estatal	Mejoramiento
M30.02	Coatzacoalcos	379,805	Estatal	Mejoramiento
M30.03	Córdoba	341,041	Estatal	Mejoramiento
M28.05	Pueblo Viejo	165,284	Subregional	Mejoramiento
M30.01	Acayucan	122,233	Regional	Mejoramiento
C30.15	Tuxpan	121,152	Regional	Mejoramiento
C30.09	Martínez de la Torre	82,801	Regional	Mejoramiento
C30.11	San Andrés Tuxtla	65,213	Subregional	Mejoramiento
P30.11	Tierra Blanca	51,118	Subregional	Mejoramiento
C30.04	Cosamaloapan de Carpio	50,205	Subregional	Consolidación
P30.04	Las Choapas	41,654	Apoyo regional	Consolidación
C30.16	Agua Dulce	41,189	Subregional	Consolidación
C30.10	Perote	40,478	Subregional	Mejoramiento
C30.14	Tlapacoyan	37,512	Apoyo regional	Mejoramiento
C30.08	Jalacingo	36,547	Integración rural	Consolidación
C30.12	Tantoyuca	35,269	Apoyo regional	Crecimiento controlado
C30.13	Álamo Temapache	34,067	Apoyo regional	Mejoramiento
C30.07	Huatusco	32,734	Apoyo regional	Consolidación
P30.08	Misantla	30,978	Apoyo regional	Crecimiento controlado
P30.03	Catemaco	30,456	Apoyo regional	Mejoramiento
P30.05	Isla	28,229	Apoyo regional	Mejoramiento
C30.02	La Antigua	26,308	Regional	Mejoramiento
C30.01	Naranjos Amatlán	24,066	Subregional	Consolidación
C30.03	Cerro Azul	23,015	Subregional	Consolidación
P30.01	Altotonga	21,695	Integración rural	Consolidación
P30.07	Lerdo de Tejada	19,913	Subregional	Mejoramiento
C30.17	Tres Valles	18,901	Regional	Mejoramiento
P30.06	Juan Rodríguez Clara	16,618	Integración rural	Consolidación
C30.05	Coscomatepec	16,307	Apoyo regional	Mejoramiento
P30.09	Santiago Tuxtla	15,913	Integración rural	Consolidación
P30.10	Sayula de Alemán	15,205	Apoyo regional	Mejoramiento

Fuente: Elaboración propia con base en SEDATU, CONAPO e INEGI, Sistema Urbano Nacional.

Plano 109. Sistema Urbano



8.3.2. Centros de servicios rurales

Uno de los aspectos más preocupantes en el poblamiento del territorio de Veracruz de Ignacio de la Llave es la dispersión poblacional la cual conlleva situaciones de marginación y pobreza para sus habitantes, principalmente para las comunidades indígenas y campesinas.

Esta estrategia de desarrollo se basa en centros de servicios rurales, que mediante el mejoramiento de los servicios de educación, salud y abasto permitan atender las necesidades de la población rural dispersa cercana a estos centros.

Con base en análisis territoriales se generó este modelo donde se seleccionaron los centros de servicios que cuenten con los servicios básicos para atender a las localidades más próximas. De esta manera se identificaron 274 centros cercanos a carreteras y 42 aislados. Esta se muestra de manera gráfica en el esquema siguiente.



- Área influencia centros cercanos a carreteras
- Área influencia centros aislados

Las localidades en centros de población cercanas a carreteras atenderán 281,069 habitantes y a 185,938 habitantes en localidades próximas. Las localidades aisladas atienden a 32,789 en los propios centros y a 19,576 son la población en localidades próximas. Su distribución regional se muestra en el cuadro siguiente y en el mapa correspondiente de forma que son unidades territoriales que complementan los servicios básicos de las ciudades.

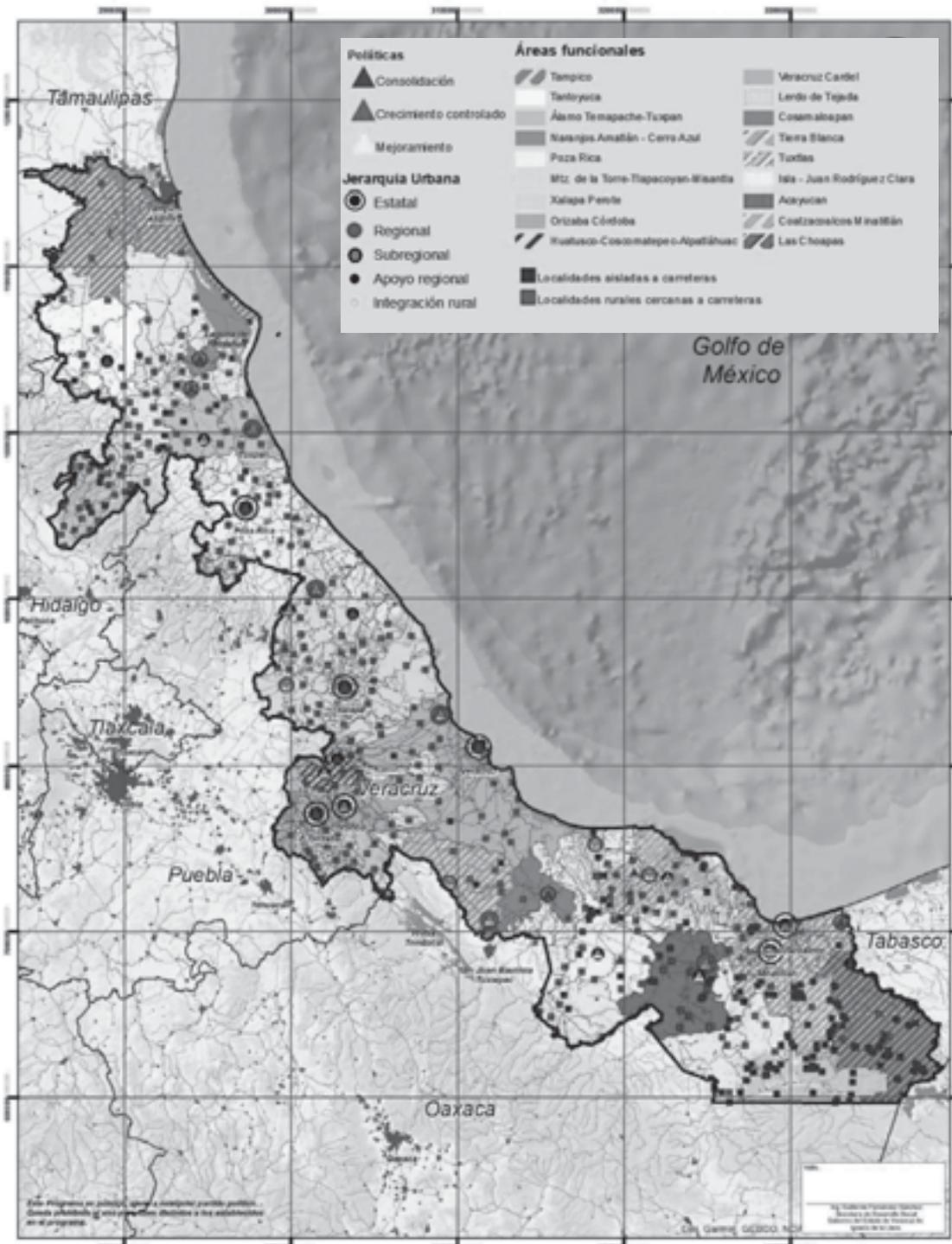
Tabla 251. Centros de Servicios

Estado Región	Localidades cercanas a carreteras			Localidades aisladas		
	No	Pob. Centros	Pob. Localidades atendidas	No	Pob. Centros	Pob. Localidades atendidas
Veracruz Ignacio de la Llave	274	281,069	185,938	42	32,789	19,576
Huasteca Alta	25	18,119	7,620	4	1,783	420

Estado Región	Localidades cercanas a carreteras			Localidades aisladas		
	No	Pob. Centros	Pob. Localidades atendidas	No	Pob. Centros	Pob. Localidades atendidas
Huasteca Baja	58	51,346	37,279	4	3,540	3,399
Totonaca	27	33,688	24,105	3	2,755	1,925
Nautla	10	10,221	9,015	3	1,733	1,722
Capital	29	39,894	15,576	2	1,799	2,080
Sotavento	10	7,172	10,012			
Las Montañas	39	48,505	57,367	5	5,630	6,493
Papaloapan	28	22,153	7,769	1	486	62
Los Tuxtlas	17	22,314	11,279	3	3,225	1,593
Olmeca	31	27,657	5,916	17	11,838	1,882

Fuente: Elaboración propia con base en SEDATU, CONAPO e INEGI, Sistema Urbano Nacional.

Plano 110. Sistema Urbano Regional



8.4. Estrategias para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

8.4.1. Estrategias de medio ambiente

Conservación de la riqueza biológica y ecológica de los ecosistemas naturales de Veracruz

Objetivo

- Preservar en las mejores condiciones posibles la riqueza biológica y ecológica de los ecosistemas naturales de Veracruz.
- Promover la recuperación de la vegetación primaria en los territorios cubiertos por vegetación alterada o destruida y afectados por presencia de vegetación inducida, como resultado de procesos antrópicos.

Estrategias

- Preservar los ecosistemas naturales de Veracruz biodiversos, resilientes e integrados.

Metas

- Incrementar para 2050 de 6.7% a 10% la superficie estatal cubierta de vegetación primaria como indicador de recuperación de ecosistemas naturales.
- Aumentar para 2035 de 6 a 10 el número de áreas naturales protegidas en el Estado.
- Implementar programas de reforestación y regeneración ambiental, priorizando las zonas alteradas de manglares, bosque mesófilo de montaña y selva alta perennifolia, reduciendo hacia 2050 de 890 mil a 500 mil Has. las zonas alteradas o destruidas.

Intensificación de la producción primaria para evitar la expansión de la frontera agrícola

Objetivo

- Establecer un modelo de ordenamiento territorial basado en unidades de gestión territorial que favorezcan el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas,

Estrategias

- Recuperar la vegetación primaria en los territorios cubiertos por vegetación alterada o destruida mediante el impulso de políticas de restauración a través de la reforestación de bosques, selvas y ecosistemas hidrófilos.

Metas

- Modernizar los procesos de producción pecuaria (mediante tecnología, reorganización de la producción, así como programas de capacitación para los productores ganaderos) con la finalidad de intensificar territorialmente la producción para detener, en el máximo actual de 43.3% de la superficie estatal, el avance de la frontera pecuaria sobre zonas de vegetación primaria.
- Modernizar los procesos de producción agrícola de temporal (mediante un sistema de cultivos rotativos con control de técnica de tumba roza, la promoción de fertilizantes orgánicos, el impulso de créditos a ejidos y el mejoramiento de caminos locales para promover el comercio de productos básicos) con la finalidad de intensificar territorialmente la producción para detener, en el máximo actual de 30.7% de la superficie estatal, el avance de la frontera agrícola sobre zonas de vegetación primaria.

8.4.2. Estrategias para reducir peligros y amenazas naturales y cambio climático

Promover la cultura de protección civil y prevención activa ante riesgos naturales

Objetivo

- Desarrollar entre la población una cultura de la protección civil ante los diversos peligros y amenazas naturales, expresados territorialmente en forma de sismos, erupciones volcánicas, corrientes de lodo, colapsos de tierra, deslaves e inundaciones, mediante la adopción de un enfoque de gestión integral del riesgo como política pública de protección civil en el Estado de Veracruz.

Estrategias

- Desarrollar instrumentos y mecanismos de atención relevantes a las necesidades particulares en los diversos territorios del Estado para disminuir la vulnerabilidad por riesgos de desastres, en congruencia con el Programa Sectorial de Protección Civil (2019-2024).

Metas

- Reducir hacia 2035 en un 20% el número de decesos, desapariciones, personas afectadas y pérdidas económicas provocados por los peligros y amenazas naturales respecto al período 2006-2020.

Impulsar la prevención ante efectos del cambio climático y fortalecer la transición energética

Objetivo

- Mejorar sustancialmente el conocimiento sobre los efectos del cambio climático en el estado de Veracruz, priorizando el conocimiento sobre la variabilidad territorial de sus efectos.
- Desarrollar proyectos territorializados, locales y sostenibles de adaptación y resiliencia ante los efectos del cambio climático.
- Impulsar a nivel estatal la transición energética desde un modelo basado en combustibles fósiles hacia un modelo basado en energías renovables.

Estrategias

- Recopilar la información científica disponible sobre las tendencias y la variabilidad climática esperada para el Estado de Veracruz como resultado del cambio climático, especialmente en lo referente a sus efectos territoriales.
- Reducir los impactos negativos derivados del cambio climático sobre el territorio, los ecosistemas y las actividades económicas del Estado de Veracruz.
- Identificar, con base en el diagnóstico del subsistema natural y el modelo de ordenamiento territorial, los proyectos prioritarios encaminados a fortalecer la adaptación y la resiliencia ante los efectos previsibles del cambio climático.

Metas

- Actualizar antes de 2025 el Programa Veracruzano ante el cambio climático.
- Establecer una cartera de proyectos, para el corto y mediano plazo, para atender las necesidades más urgentes y los desafíos más importantes en materia de peligros y amenazas naturales, cambio climático y transición energética.

8.4.3. Estrategias de desarrollo social

Proyectos para la atención de la población en condición de pobreza y marginación

Objetivo

- Impulsar el mejoramiento de las condiciones sociales y económicas de la población residente en zonas de alta o muy alta marginación o rezago social que habita en Zonas de Atención Prioritaria⁵⁶.

Estrategias

- Identificar la población que residen en Zonas de Atención Prioritaria mediante su empadronamiento a los Programas Sociales.
- Promover los proyectos estatales de desarrollo social de acuerdo con sus respectivas Reglas de Operación⁵⁷.
- Promover redes de apoyo con instituciones académicas y sociales para el fomento y desarrollo productivo y social de la población.

Metas

- Reducir en 25% la proporción de población en situación de marginación alta y muy alta en el mediano plazo (6 años)
- Ampliar las capacidades de los habitantes en el acceso a alimentación adecuada y aumentar las oportunidades reduciendo las brechas de género. reducir en 8% la proporción de población en pobreza en la entidad a mediano plazo (6 años).

Programa de Vivienda Social

Objetivo

- Reducir el rezago habitacional en las zonas de mayores carencias sociales.

Estrategias

- Identificar la vivienda con rezagos materiales en pisos o con insuficiencia de cobertura de servicios en agua potable, drenaje o energía eléctrica o con hacinamiento, en Zonas de Atención Prioritaria en zonas de riesgos naturales.
- Identificar a la población residente que presenta condiciones de vulnerabilidad social (mujeres jefas de familia, adultos mayores, población indígena o afrodescendiente, o población con discapacidad).
- Generar acciones de mejoramiento de la vivienda progresiva (pisos con materiales durables, cobertura de agua y drenaje o energía eléctrica) o ampliación de cuartos (para reducir hacinamiento), acordes con las necesidades de los ocupantes.
- Promover la asesoría técnica de instituciones académicas y sociales que fortalezcan la acción social y desarrollar recursos compartidos de forma comunitaria para el acceso a crédito o para acciones compartidas.
- Generar la cartera de proyectos y esquemas de financiamiento de acuerdo con la demanda.

Metas

- Elaborar el Programa de Vivienda Social que permita focalizar las demandas de vivienda social y características de los ocupantes a corto plazo (3 años).
- Definir las prioridades de atención en materia habitacional, mediano plazo (6 años)
- Generar los mecanismos de coordinación institucional para diversificar la oferta acorde a las condiciones socioeconómicas de la población demandante a mediano plazo (6 años).
- Ampliar la cobertura a zonas rurales y periurbanas para la vivienda social (corto y mediano plazo 3 a 6 años)

⁵⁶ El listado de Zonas de Atención Prioritaria se define en los anexos de este Programa. Incluye los municipios con alta y muy alta marginación o rezago social y las AGEB urbanas donde se concentran las mayores carencias sociales.

⁵⁷ Programas Módulos de Autosuficiencia Alimentaria, Mujeres Emprendedoras, entre otros.

8.4.4. Estrategias económicas

Producción para el Bienestar

Objetivo

- Apoyar a pequeños productores en la producción de granos básicos, caña de azúcar y café mediante recursos para aumentar el ingreso, apoyo técnico y capacitación y vinculación con servicios productivos, promoviendo la intensificación y reduciendo la frontera agrícola.

Estrategias

- Promover la inscripción de predios de beneficiarios potenciales al programa que realicen cultivos básicos conforme a las ROP del Programa.
- Capacitación y/o acompañamiento técnico-organizativo dirigidos a la Población Objetivo del Programa para facilitarles la adopción de prácticas agroecológicas y sustentables e incrementar sus rendimientos,
- Impulsar el financiamiento formal a los productores beneficiarios para la producción, adquisición de bienes de capital productivo, cosecha y poscosecha, a través de esquemas que respalden o mejoren las operaciones crediticias

Metas

- Definir una línea base de beneficiarios potenciales (corto plazo 1 a 3 años)
- Generación de talleres de capacitación y apoyo técnicos (corto plazo 1 a 3 años)
- Gestionar créditos para productores (corto plazo 1 a 3 años).

Proyectos productivos

Objetivo

- Impulsar el establecimiento de pequeñas unidades de producción en las zonas populares y rurales, con el objeto de apoyar a personas o grupos con iniciativa emprendedora que no tengan acceso a crédito.

Estrategias

- Promover aspectos estratégicos en la cadena productiva para impulsar el desarrollo de emprendimientos rurales o populares, como comercialización, financiamiento e innovación tecnológica.
- Generar padrón de productores micro o pequeñas empresas.
- Promover redes de apoyo con instituciones académicas y sociales que fortalezcan la capacidad productiva y de capacitación de pequeños productores
- Generar asociaciones autónomas para la adquisición de insumos y maquinaria básica
- Promover la construcción, remodelación, adaptación y, en general, la infraestructura necesaria para la operación de los proyectos productivos.
- Apoyo a productores rurales y de base comunitaria que requieren financiamiento para mejorar o aumentar su producción y otras actividades de generación de ingresos.

Metas

- Integración del Padrón de Productores Rurales y de base comunitaria en el Registro Único de Productores Veracruzanos (corto plazo 1 a 3 años).
- Generar redes de apoyo con instituciones académicas y sociales para la capacitación, organización y apoyos técnicos para proyectos productivos (corto plazo 1 a 3 años).
- Promover el financiamiento de emprendimientos en comercialización, innovación tecnológica o adquisición de insumos (corto y mediano plazo -3 a 6 años).

Polos de Desarrollo para el Bienestar

Objetivo

- En la Estrategia Nacional del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec se tiene el objetivo de impulsar el crecimiento económico de la región a partir de diversas infraestructuras e instalaciones, entre las que destacan los Polos de Desarrollo para el Bienestar que contarán con incentivos para atraer inversión que detone el desarrollo económico y social de la región, con base en las vocaciones productivas.

Estrategias

- Para el Estado de Veracruz se contemplan Polos de Desarrollo para el Bienestar dos en Coatzacoalcos, uno en Minatitlán, uno en Acayucan y otro en Sayula de Alemán.
- Identificación de las zonas de ubicación de los Polos acordes con uso industrial y con infraestructura.
- Desarrollar planes de manejo para la logística de distribución de insumos y transporte de mercancías y personal.
- Aplicar los lineamientos de Protección Civil

Metas

- Generar 5 Polos de Desarrollo para el Bienestar promoviendo la inversión privada (corto plazo 1 a 3 años).
- Impulsar la capacitación para el trabajo de la población local (corto plazo 1 a 3 años).

8.4.5. Estrategias de movilidad

Los objetivos, estrategias y acciones en materia de infraestructura de transporte son congruentes con el Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024, Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024, los Programa Prioritarios plasmados en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024 y el Programa Sectorial de Infraestructura y Obras Públicas 2019-2024 del Estado de Veracruz.

corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).

Estructura vial estatal

Objetivos

- Consolidar los corredores carreteros de conectividad nacional presentes en el estado.
- Aumentar la densidad vial en las regiones con menor número de carreteras federales para garantizar la comunicación eficaz y eficiente entre los principales centros de población y la comunicación interregional.
- Impulsar corredores de transporte de carga que eleven la competitividad estatal.
- Garantizar el tránsito seguro y libre por la red carretera estatal.
- Dentro de las zonas urbanas, propiciar la jerarquización vial que asegure el acceso de las zonas habitacionales a las actividades económicas, equipamientos y servicios urbanos.
- Contar con estructuras viales primarias y secundarias modernas, eficientes y con diseños que articulen los centros de población.

Estrategias

- Mantener carreteras y puentes de administración federal de libre tránsito.
- Modernizar la red carretera estatal en énfasis en aquellas vías estratégicas para el ordenamiento territorial.
- Construir caminos pavimentados a las cabeceras municipales.
- Generar un programa preventivo de seguridad vial en la red carretera estatal.
- Incorporar tecnologías de la información en las carreteras federales libres y de cuota que incremente la seguridad, el tránsito y las mediciones de transporte de carga.
- Reordenamiento de la red de vías primarias y secundarias en las zonas metropolitanas de la entidad.

Metas

- Mantener 11,276 km de carreteras federales libres y 91 puentes de más de 100 metros de longitud en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).
- Elaborar Programa de Ampliación y Modernización de Carreteras Estatales en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).
- Modernizar 2,045.3 km de carreteras estatales en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).
- Construcción de 11,715 kilómetros de caminos o brechas mejoradas a cabeceras municipales en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).
- Mejorar y consolidar 5,450 kilómetros de vialidades primarias y secundarias en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).

Red ferroviaria**Objetivos**

- Incentivar el uso de la red ferroviaria estatal para el traslado de mercancías desde los puertos y zonas industriales hacia los principales centros de distribución del país.

Estrategias

- Programa de mantenimiento de la red ferroviaria para garantizar la operación óptima, rápida, y segura en colaboración con los concesionarios
- Modernización de los sistemas de acomodo y acoplamiento para agilizar la articulación de trenes.

Metas

- Mantenimiento de 997.60 kilómetros de vías férreas en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).
- Modernización de 42.67 kilómetros de vías férreas en corto plazo (5 años).

Puertos y marinas**Objetivos**

- Consolidar la red de puertos como centros logísticos de traslado y manejo de carga aprovechando la conexión carretera y ferroviaria a los recintos portuarios.
- Impulsar el uso de los puertos no concesionados y concesionados a la API estatal para el aprovechamiento de la población a través de la actividad turística y pesquera.
- Posicionar el puerto de Veracruz como un Hub internacional.
- Diversificar el manejo de carga de los puertos de Coatzacoalcos y Tuxpan.

Estrategias

- Modernización y ampliación de los puertos administrados por API's federales.
- Mejorar las condiciones físicas de los puertos concesionados a la API estatal y de los puertos no concesionados para que presten servicios de calidad.

Metas

- Construcción de dos terminales especializadas para carga general y contenerizada en los puertos de Tuxpan y Veracruz federales en corto plazo (5 años).
- Aumentar el número de destinos del puerto de Veracruz en corto plazo (5 años).
- Aumentar las toneladas de carga diversificada transportadas en los tres puertos de administración federal en corto (5 años) y mediano plazo (15 años).

Aeropuertos

Objetivos

- Recuperar la competitividad de los aeropuertos nacionales de Poza Rica y Minatitlán.

Este objetivo deberá apoyarse en las estrategias de desarrollo económico que permitan reactivar las actividades de las zonas metropolitanas donde se localizan los aeropuertos para asegurar la demanda.

Estrategias

- Apoyar el desarrollo de líneas aéreas regionales que permitan los traslados aéreos regionales.
- Modernizar las terminales aéreas permitiendo la movilización de una mayor cantidad de carga de alto valor.
- Impulsar la conectividad internacional de los aeropuertos de Poza Rica y Minatitlán por medio de convenios bilaterales de transporte aéreo.

Metas

- Recuperar las rutas aéreas internacionales del aeropuerto de Minatitlán en corto (5 años) y mediano plazo (15 años).
- Instaurar rutas aéreas internacionales hacia el aeropuerto de Poza Rica en mediano plazo (15 años).

Transporte público de pasajeros

Objetivos

Definir una política de movilidad sustentable que se apoye en las reformas constitucionales de los artículos 4to, 73, 115 y 122 que reconocen el derecho a la movilidad en los siguientes términos: toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad; y en los artículos 70, 71, 72 y 73 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano donde se establece que las políticas de movilidad deben asegurar que las personas puedan elegir libremente la forma de trasladarse a fin de acceder a los bienes, servicios y oportunidades que ofrecen sus centros de población.

Estrategias

- Fomentar cultura vial de respeto a todos los usuarios de las vías y transporte público con base en la pirámide de movilidad que considera al peatón en la cima de la jerarquía vial.
- Promover sistemas de transporte masivo eficiente y seguro que garantice la movilidad en las zonas metropolitanas de más de 500 mil habitantes.
- Establecer mecanismos de coordinación entre autoridades estatales y municipales en materia de ordenamiento de transporte público, otorgamiento de concesiones y promoción de redes de transporte integradas.
- Impulsar la construcción de infraestructura de transporte no motorizado
- Modernizar las unidades de transporte público urbano y suburbano, cambiando de unidades de baja capacidad por vehículos de mayor tamaño.
- Fomentar la construcción de redes de transporte integradas que cubran las demanda y atiendan las zonas con mayor grado de marginación.

Metas

- Reformar la Ley de Tránsito y Seguridad Vial para el Estado de Veracruz para que sea incluido un apartado respecto al derecho a la movilidad de los habitantes del estado en corto plazo (5 años).
- Contar con tres sistemas de transporte rápido en la zona metropolitana de Poza Rica, Veracruz y Xalapa en corto (5 años) y mediano plazo (15 años).
- Disminuir el porcentaje de concesiones otorgadas a taxis y promover el uso de camiones urbanos y transporte rural: 50% transporte urbano, 30% mixto rural y 20% taxis en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).

- Construcción de ciclovías en las ocho zonas metropolitanas en corto (5 años) y mediano plazo (15 años).
- Construcción de al menos 8 centros de transferencia modal en las zonas metropolitanas que cuenten con la capacidad de albergar distintos modos de transporte (urbano, suburbanos, taxis, biciestaciones en corto (5 años) y mediano plazo (15 años).
- Construir Tren Ligero de la Región Xalapa en sus dos etapas. Fase 1 de Barandilla a Velódromo, aproximadamente 15.3 kilómetros y Fase 2 de Velódromo a Coatepec con aproximadamente 15.5 kilómetros.

Transporte de carga

Objetivos

- Lograr una distribución eficiente de mercancías a través de todos los modos de transporte e infraestructura existente en el Estado.

Estrategias

- Modernizar el sistema de pesos y medidas en las carreteras federales.
- Reglamentar del transporte de carga en la red primaria de las principales zonas urbanas, considerando horarios y dimensiones.
- Consolidar los puertos y aeropuertos como centros logísticos de carga internacional.
- Reposicionar el transporte ferroviario como medio de transporte de carga eficiente, poco contaminante y de mayor capacidad.
- Vincular los centros industriales y de comercio al por mayor con mercados internaciones y nacionales a través de la infraestructura de transporte disponible en el Estado.

Metas

- La modernización de pesos y medidas en las carreteras federales se incluirán en el Programa de mantenimiento y modernización de carreteras federales y estatales en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).
- El mejoramiento y mantenimiento de los puertos, aeropuertos, sistema ferroviario y carreteras consolidarán el sistema logístico de carga en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).
- El impulso económico de los principales centros urbanos con vocación industrial que tendrán conexión con todos los sistemas de transporte que previamente deberán mantenerse, modernizarse y ampliarse en corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).

8.4.6. Estrategias de desarrollo urbano

Crecimiento controlado de las principales zonas metropolitanas

Objetivo

- Evitar el crecimiento expansivo, desordenado y evitar su dispersión en el territorio en las 8 zonas metropolitanas de la entidad.

Estrategias

- Elaborar o actualizar los Programas de Desarrollo Metropolitano de las Zonas metropolitanas de Xalapa, Veracruz, Poza Rica, Córdoba, Orizaba, Coatzacoalcos, Minatitlán, Acayucan y los municipios metropolitanos de Tampico en el estado de Veracruz.
- Desarrollar los instrumentos sectoriales para el ordenamiento territorial: Programa metropolitano de Vivienda y Suelo, Movilidad y Ordenamiento Ecológico.

Metas

- Generar los instrumentos de ordenamiento territorial y urbano y sectoriales para cada zona metropolitana. Elaborar 8 programas de zonas metropolitanas en corto y mediano plazo (1 a 6 años)
- Generar instrumentos de financiamiento y coordinación metropolitana (corto y mediano plazo 3 a 6 años).

Impulso a la consolidación de ciudades intermedias para la prestación de bienes y servicios regionales.**Objetivo**

- Promover la consolidación y el ordenamiento de ciudades intermedias para aumentar su cobertura en el ámbito regional.

Estrategias

- Consolidar los servicios, infraestructura y equipamiento en el sistema de ciudades intermedias: Tuxpan, Martínez de la Torre, San Andrés Tuxtla, Tierra Blanca, Cosamaloapan de Carpio, Las Choapas, Agua Dulce, Perote, Tlapacoyan, Jalacingo, Tantoyuca, Álamo Temapache, Huatusco, Misantla, Catemaco, Isla, La Antigua, Naranjos Amatlán, Cerro Azul, Altotonga, Lerdo de Tejada, Tres Valles, Juan Rodríguez Clara, Coscomatepec, Santiago Tuxtla y Sayula de Alemán.
- Elaborar o actualizar los programas de desarrollo urbano municipal respectivos.
- Impulsar y mejorar las condiciones de conectividad con las zonas metropolitanas a través del sistema carretero estatal.

Metas

- Generar los instrumentos de desarrollo urbano municipal y de ordenamiento territorial respectivos (corto y mediano plazo -3 a 6 años).
- Consolidar la infraestructura, los equipamientos y servicios urbanos para la prestación de servicios en niveles subregionales (corto y mediano plazo -3 a 6 años).

Programa estatal de zonas costeras**Objetivos**

- Desarrollar el instrumento normativo para generar el ordenamiento territorial de la franja costera del Golfo de México para reducir las presiones urbanas y económicas sobre el litoral.
- Generar oportunidades de desarrollo para la población que depende de las actividades de pesca y el impulso a la industria pesquera estatal.
- Proteger los ecosistemas marinos vulnerables y promover el aprovechamiento sustentable de áreas costeras y marinas.

Estrategias

- Generar la delimitación de la franja costera estatal y su caracterización ambiental, económica y social.
- Desarrollar el Programa de Ordenamiento de la franja costera del Golfo de México.
- Promover el manejo integrado y el desarrollo sostenible de las áreas costeras y marinas.
- Generar los acuerdos de colaboración respectivos entre los agentes sociales, económicos y políticos con incidencia en la franja costera.
- Promover los sistemas de actuación y programas de manejo de la franja costera.

Metas

- Elaborar el Programa de Ordenamiento de la franja costera (mediano plazo).
- Elaborar las delimitaciones regionales y sistemas de actuación (mediano plazo).
- Elaborar los programas de manejo respectivos (mediano plazo).

Programa estatal de ordenamiento turístico sustentable

Objetivos

- Elaborar el instrumento que permita el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y culturales del Estado para su ordenamiento turístico, y la protección de los bienes patrimoniales y de los sitios declarados como Patrimonio Cultural de la Humanidad.
- Generar los sistemas de actuación para el desarrollo del turismo sustentable en la entidad.

Estrategias

- Identificar y caracterizar las zonas de desarrollo turístico actuales y potenciales para la entidad.
- Elaborar el Programa de Ordenamiento Turístico Sustentable del Estado de Veracruz.
- Generar los Sistemas de Integración Turística alrededor de los 4 Centros Turísticos Estratégicos de Poza Rica, Tlacotalpan, Xalapa y Veracruz.
- Generar planes integrales de manejo de los sitios inscritos en la lista de Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO (Tlacotalpan, El Tajín).
- Fortalecer el desarrollo de corredor turístico Cd Madero- Tuxpan-Tamiahua a partir de los emprendimientos rurales y de generación de turismo de naturaleza y aventura.
- Consolidar el destino turístico de Veracruz -Boca del Río ampliando la oferta turística y apoyando a los pequeños productores.
- Promover el turismo sustentable en el corredor San Andrés Tuxtla -Alvarado y la oferta de los prestadores de servicios locales en artesanías, alojamiento y otros servicios relacionados.

Metas

- Elaboración del Programa de Ordenamiento Turístico Sustentable (mediano plazo).
- Generar los planes integrales de manejo de sitios inscritos en la lista del patrimonio mundial de la UNESCO. (mediano plazo).

Consolidación del sistema urbano-rural

Objetivos

- Consolidación de centros de servicios rurales.
- Atender las necesidades de la población rural dispersa.

Estrategias

- Vincular funciones económicas y habitacionales con la prestación de bienes y servicios.
- Impulso a ciudades y localidades que por su ubicación estratégica sean los nodos de integración en las regiones

Metas

- Mejoramiento de los servicios de educación, salud y abasto en centros de servicios rurales (mediano plazo).
- Conectividad de poblaciones rurales y conformación de subcentros (mediano plazo).

Programa Estatal de Suelo

Objetivo

- Promover el modelo de ciudad compacta aprovechando las zonas centrales de las ciudades y limitando la expansión.

Estrategias

- Identificar las zonas de crecimiento urbano y de densificación en las áreas internas de las ciudades.
- Delimitar polígonos de actuación y ofrecer políticas e instrumentos para su óptimo aprovechamiento.

Metas

- Establecimiento de polígonos de actuación (corto y mediano plazo).
- Incrementar densidades en áreas internas de las ciudades (corto y mediano plazo).
- Establecer los mecanismos para el financiamiento de suelo urbano (corto y mediano plazo).

Programa de regularización y reubicación de asentamientos humanos irregulares**Objetivos**

- Atender y dar certeza jurídica a la población en los asentamientos humanos irregulares.

Estrategias

- Identificar y clasificar los asentamientos humanos irregulares del estado
- Generar instrumentos y acuerdos para la regularización y reubicación de asentamientos irregulares.

Metas

- Generar el inventario estatal de asentamientos irregulares y su ubicación en el territorio (corto plazo).
- Contar con instrumentos para la regularización y reubicación de asentamientos humanos (corto y mediano plazo).

Fortalecer la identidad local**Objetivos**

- Promover la identidad local, principalmente en Pueblos Mágicos, Centros Históricos, zonas patrimoniales culturales y naturales.
- Conservación de inmuebles históricos o con valor patrimonial y de paisaje natural.

Estrategias

- Elaboración y actualización de programas de imagen urbana.
- Elaboración de programas de rescate y mejoramiento de los Centros Históricos de las principales ciudades del Estado.
- Desarrollar instrumentos para la protección, vigilancia y conservación del patrimonio cultural edificado (arqueológico, histórico, artístico y paisajes culturales).

Metas

- Contar con programas de imagen urbana en todos los Pueblos Mágicos y zonas patrimoniales del estado (corto y mediano plazo).
- Contar instrumentos para la protección, vigilancia y conservación del patrimonio cultural edificado (arqueológico, histórico, artístico y paisajes culturales) en el corto y mediano plazo.

8.5. Cartera de proyectos

En este apartado se expone la cartera de proyectos propuestos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, siendo estos el conjunto de acciones estratégicas que se consideran prioritarios para cumplir con la imagen-objetivo planteada en este Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano.

Los proyectos enlistados a continuación continúan en proceso de elaboración y definición, y han sido determinados a partir del diagnóstico presentado en este documento y retomados tanto de los Programas Regionales vigentes, como de las ideas, preocupaciones y recomendaciones expuestas por parte de la ciudadanía durante los diferentes ejercicios de participación, en donde los temas de infraestructura e impulso del sector turístico fueron considerados como primordiales, es por ello que gran parte de los proyectos giran en torno a estos criterios.

Se considera que la inclusión de estos proyectos en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano no solo ayudará a alcanzar la imagen objetivo para Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, sino que también ayudarán a integrar el territorio estatal e impulsarán su desarrollo y el de las regiones que lo conforman.

Subsistema	Natural
Tema	Cambio climático
1. Nombre del proyecto	Actualización del Programa Veracruzano ante el cambio climático. Diseño del Atlas veracruzano de riesgos asociados al cambio climático
2. Ubicación	Todas (toda la superficie estatal)
3. Problemática principal que se desea resolver	Reducir los impactos negativos derivados del cambio climático sobre el territorio, los ecosistemas y las actividades económicas del Estado de Veracruz.
4. Características generales del proyecto	Recopilar la información científica disponible sobre las tendencias y la variabilidad climática esperada para el Estado de Veracruz como resultado del cambio climático, especialmente en lo referente a sus efectos territoriales.
5. Población beneficiada	8.1 millones
6. Meta	Mejorar sustancialmente el conocimiento sobre los efectos del cambio climático en el estado de Veracruz, priorizando el conocimiento sobre la variabilidad territorial de sus efectos.
7. Plazo	Corto plazo
8. Responsable	Secretaría del Medio Ambiente. Universidad Veracruzana. Instituto Nacional de Ecología. Centro de Ciencias de la Atmósfera.

Subsistema	Natural
Tema	Energía
1. Nombre del proyecto	Biocombustible y biogás a partir de piñón (<i>Jatropha curcas</i>) en la región Centro de Veracruz
2. Ubicación	Capital – agrícola de riego / agrícola de temporal de las Montañas – agrícola de riego / agrícola de temporal Sotavento – agrícola de riego / agrícola de temporal Huasteca Baja – agrícola de riego / agrícola de temporal
3. Problemática principal que se desea resolver	Promover los agrocombustibles como forma de energía renovable al tiempo que se modernizan los procesos de producción agrícola para detener el avance de la frontera agrícola sobre zonas de vegetación primaria.
4. Características generales del proyecto	Se obtiene una tasa de retorno energético positiva (produce más energía que la que consume), no se produce a partir de algún cultivo alimentario, por lo que no es una amenaza a la seguridad alimentaria. No se compete por el suelo fértil con los cultivos para alimentos.
5. Población beneficiada	4.3 millones (aprox). Cuatro regiones: Capital, de las Montañas, Sotavento y Huasteca Baja,

6. Meta	<p>Impulsar a nivel estatal la transición energética desde un modelo basado en combustibles fósiles hacia un modelo basado en energías renovables.</p> <p>Modernizar los procesos de producción agrícola de temporal con la finalidad de intensificar territorialmente la producción para detener el avance de la frontera agrícola sobre zonas de vegetación primaria.</p>
7. Plazo	Mediano plazo
8. Responsable	Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca; Agencia Estatal de Energía.

Subsistema	Natural
Tema	Energía
1. Nombre del proyecto	Combate a la pobreza energética mediante la generación limpia distribuida
2. Ubicación	Todas las regiones (especialmente las de alta marginación – localidades rurales)
3. Problemática principal que se desea resolver	Un hogar se encuentra en pobreza energética cuando las personas que lo habitan no satisfacen las necesidades de energía absolutas. En el caso de Veracruz, el índice estatal de pobreza energética en el hogar asciende a 48.1%, considerado Alto. Los mayores porcentajes de hogares con privaciones energéticas se refieren al confort térmico, la refrigeración eficiente y la disponibilidad de estufa de gas o eléctrica. El proyecto pretende atacar el problema de la pobreza energética enfocándose en la población en dicha condición.
4. Características generales del proyecto	<p>Los Sistemas Fotovoltaicos (SFV) transforman la energía contenida en la radiación solar en energía eléctrica que puede ser utilizada directamente en las casas o negocios, o bien, para ser entregada a la red de suministro de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).</p> <p>La generación limpia distribuida es una forma de procurar ahorros como también para lograr un avance en la democratización de la energía a través del empoderamiento del consumidor quien puede transitar de ser un consumidor pasivo de electricidad a un generador activo con fuentes limpias y sustentables.</p> <p>El modelo de generación limpia distribuida puede proporcionar electricidad e iluminación a comunidades marginadas por medio de sistemas autónomos y luminarias solares.</p>
5. Población beneficiada	Hasta 48% de los hogares veracruzanos padecen alguna forma de privación de pobreza energética.
6. Meta	Impulsar a nivel estatal la transición energética desde un modelo basado en combustibles fósiles hacia un modelo basado en energías renovables.
7. Plazo	Mediano plazo
8. Responsable	Agencia Estatal de Energía. Comisión Federal de Electricidad.

Subsistema	Natural
Tema	Medio ambiente
1. Nombre del proyecto	Manejo integral del Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital del Estado de Veracruz
2. Ubicación	Capital – Conservación / Agroforestal – Propiedad social
3. Problemática principal que se desea resolver	Conservación de los remanentes de vegetación de bosque mesófilo de montaña y selva baja caducifolia bajo un manejo sustentable de los ecosistemas, sus elementos y los servicios ambientales que de ellos deriven.
4. Características generales del proyecto	Se encuentra en la parte central del Estado de Veracruz, compuesta por una serie de 7 polígonos fragmentados y dispersos alrededor de la mancha urbana de la ciudad de Xalapa. El archipiélago de bosques y selvas de la región capital del Estado de Veracruz, protege uno de los ecosistemas más frágiles y amenazados, el bosque mesófilo de montaña, este ecosistema alberga la mayor diversidad de

	especies de flora y fauna en relación a su área, además que provén de múltiples servicios ecosistémicos, de ahí la importancia de la declaratoria de esta área protegida.
5. Población beneficiada	695 mil (aprox.). 7 polígonos fragmentados y dispersos alrededor de la mancha urbana de la ciudad de Xalapa, distribuidos en los municipios de Xalapa, Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata y Tlalnelhuayocan
6. Meta	Implementar programas de reforestación y regeneración ambiental, priorizando las zonas alteradas de manglares, bosque mesófilo de montaña y selva alta perennifolia.
7. Plazo	Corto plazo.
8. Responsable	Secretaría Estatal de Medio Ambiente, Sistema Estatal de Espacios Naturales Protegidos

Subsistema	Natural
Tema	Medio ambiente
1. Nombre del proyecto	Mejoramiento de las prácticas de pastoreo para incrementar la carga animal por unidad de superficie y construcción de divisiones de potreros para contener la expansión de la frontera de suelo de uso pecuario
2. Ubicación	Papaloapan – Pecuario Los Tuxtlas – Pecuario Olmeca - Pecuario
3. Problemática principal que se desea resolver	Detener el avance de la frontera pecuaria sobre zonas de vegetación primaria.
4. Características generales del proyecto	Entre los métodos sistematizados para mejorar las prácticas de pastoreo se encuentran: el uso comunal, la flexibilidad de la tasa de ocupación, la suplementación, la integración de pastizales naturales y cultivados, los combustibles alternativos, la resiembra artificial, el control de matorrales, etc. La división de praderas y la rotación de potreros se comprende como una medida sencilla de ejecutar si se siguen los lineamientos de manejo animal, sin que se requiera de extensas áreas de tierra.
5. Población beneficiada	2.1 millones (aprox.): regiones Papaloapan, Los Tuxtlas y Olmeca
6. Meta	Modernizar los procesos de producción pecuaria (mediante tecnología, reorganización de la producción, así como programas de capacitación para los productores ganaderos) con la finalidad de intensificar territorialmente la producción para detener el avance de la frontera pecuaria sobre zonas de vegetación primaria.
7. Plazo	Corto plazo
8. Responsable	Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca

Subsistema	Natural
Tema	Medio ambiente
1. Nombre del proyecto	Ordenamiento Territorial y Ecológico de la actividad minera en Huayacocotla y Zacualpan
2. Ubicación	Huasteca Alta – Reforestación / Aprovechamiento sustentable
3. Problemática principal que se desea resolver	En 2019 existían 79 concesiones mineras vigentes en el Estado, pero sólo tres proyectos contaban con estudio de impacto ambiental autorizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). La gran mayoría de los concesionarios mineros incumplen con la procuración al cuidado del medio ambiente y protección ecológica, de conformidad con la legislación vigente. Sólo el 0.2% de la minería de Veracruz corresponde a minerales metálicos. La inmensa mayoría de las extracciones corresponde a la extracción en bancos de materiales no metálicos. 58 empresas explotan 90 minas y bancos de material no metálico. El 88% de tales explotaciones se localizan en los municipios de

	Huayacocotla y Zacualpan, en la región Huasteca Baja.
4. Características generales del proyecto	Aunque hasta el momento las minas son responsables de una proporción relativamente baja del cambio de uso de suelo en el Estado, son responsables de zonas desprovistas de vegetación y tiene un potencial muy grande de impacto ambiental. Deberán desarrollarse las políticas adecuadas para que no se convierta en una actividad devastadora a gran escala.
5. Población beneficiada	28,500 (aprox.). Municipios de Huayacocotla y Zacualpan
6. Meta	Implementar programas de reforestación y regeneración ambiental, priorizando las zonas alteradas de manglares, bosque mesófilo de montaña y selva alta perennifolia.
7. Plazo	Corto (2020-2025)
8. Responsable	SEMARNAT, Secretaría Estatal de Medio Ambiente, Comisión Nacional Forestal (Gerencia Estatal Veracruz), INECOL (Veracruz)

Subsistema	Natural
Tema	Medio ambiente
1. Nombre del proyecto	Patrimonio biocultural totonaca como herramienta de adaptación y resiliencia ante los efectos del cambio climático.
2. Ubicación	Totonaca - Conservación / Localidades rurales / Reforestación
3. Problemática principal que se desea resolver	Los conocimientos y la participación local de las comunidades campesinas y los pueblos originarios son esenciales para la restauración de los ecosistemas y la reforestación, por lo que serán clave para la adaptación y construcción de resiliencia ante los efectos del cambio climático.
4. Características generales del proyecto	Muchas comunidades veracruzanas dependen para su subsistencia de la diversidad biológica de sus ecosistemas. Algunas especies son esenciales para su nutrición, para el sustento económico. Destacan los productos no maderables de los bosques que resultan esenciales para la construcción rural, las artesanías, la producción de papel, combustibles, medicinas tradicionales, forraje para ganado, sombra para cultivos, paisajismo, ornamento y espiritualidad. Muchas especies silvestres de cultivos para alimentos básicos corren peligro de extinción. El cambio climático es una amenaza real a sus condiciones de existencia. El rescate del patrimonio biocultural del pueblo totonaca puede ser un paradigma de adaptación y resiliencia ante los efectos del cambio climático.
5. Población beneficiada	679 mil (aprox.). Los 15 municipios de la región Totonaca.
6. Meta	Desarrollar proyectos territorializados, locales y sostenibles de adaptación y resiliencia ante los efectos del cambio climático.
7. Plazo	Corto (2020-2025)
8. Responsable	Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. Instituto Veracruzano de Asuntos Indígenas. SEMARNAT.

Subsistema	Natural
Tema	Medio ambiente
1. Nombre del proyecto	Promoción del manejo comunitario de bosques a partir de experiencias exitosas
2. Ubicación	Huasteca Baja – Agroforestal – Propiedad social Capital – Agroforestal – Propiedad social De las Montañas – Agroforestal – Propiedad social
3. Problemática principal que se	Aprovechamiento sustentable de los bosques mesófilos de montaña, bosques de pino-encino y bosques

desea resolver	de pino.
4. Características generales del proyecto	Es urgente y necesario, estimular y fomentar procesos de consolidación de los territorios bajo el control comunitario o de Pueblos Indígenas, lo que se traducirá en acciones para enfrentar el cambio climático y conservar el bosque. En algunas zonas con patrimonio social erosionado o con tierras degradadas sería urgente motivar procesos de capacitación en torno a la recuperación del conocimiento tradicional y organización comunitaria que permitan generar experiencias comunitarias sobre restauración de bosques. Para ello será esencial apoyar a comunidades en la construcción de infraestructura básica que usualmente tiene un costo relativamente reducido en relación con los servicios que aporta: pequeños proyectos de transporte, agua potable y riego.
5. Población beneficiada	3.3 millones (aprox). Tres regiones: Huasteca Baja, Capital y las Montañas.
6. Meta	Implementar programas de reforestación y regeneración ambiental, priorizando las zonas alteradas de manglares, bosque mesófilo de montaña y selva alta perennifolia.
7. Plazo	Mediano (2020-2035)
8. Responsable	SEMARNAT, Secretaría Estatal de Medio Ambiente, Comisión Nacional Forestal (Gerencia Estatal Veracruz), INECOL (Veracruz)

Subsistema	Natural
Tema	Medio ambiente
1. Nombre del proyecto	Rehabilitación ecológica del Manglar Pueblo Viejo
2. Ubicación	Huasteca Alta – Conservación / Reforestación
3. Problemática principal que se desea resolver	Recuperación de la vegetación primaria en los territorios cubiertos por vegetación alterada o destruida y afectados por presencia de vegetación inducida, como resultado de procesos antrópicos.
4. Características generales del proyecto	El proyecto debe consistir básicamente en tres acciones: Rehabilitación hidrológica para facilitar el flujo de agua hacia los sitios en restauración durante las mareas y capta el excedente de inundación que provocan las lluvias, favoreciendo el hidro período y la disminución de la salinidad del suelo. Incremento del micro relieve para reforestación con especies locales. Monitoreo de variables ambientales y biológicas seleccionadas como indicadores hidrológicos, del suelo y de la vegetación de manglar.
5. Población beneficiada	170 mil personas (aprox.). Municipios de Pánuco, Pueblo Viejo y Tampico Alto
6. Meta	Implementar programas de reforestación y regeneración ambiental, priorizando las zonas alteradas de manglares, bosque mesófilo de montaña y selva alta perennifolia.
7. Plazo	Corto plazo
8. Responsable	CONABIO, Secretaría Estatal de Medio Ambiente, Comisión Nacional Forestal (Gerencia Estatal Veracruz), INECOL (Veracruz)

Subsistema	Económico
Tema	Turismo
1. Nombre del proyecto	Centro Turístico Integral de la Laguna Tamiahua
2. Ubicación	Tamiahua
3. Problemática principal que se	La contaminación de la Laguna de Tamiahua y las amenazas a la pesca artesanal de camarón y otras

desea resolver	especies. Además de la búsqueda de la diversificación de actividades económicas mediante el turismo sustentable.
4. Características generales del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Convertir a la biodiversidad en un elemento de atractivo turístico que permita simultáneamente la protección de especies. Asegurar la integración de las comunidades locales al sector turismo Construir o rehabilitar la infraestructura que permitirán un mayor disfrute de las condiciones ambientales y los atractivos turísticos del municipio
5. Población beneficiada	Se considera que la derrama económica generada por la actividad turística beneficiará a los 23,120 habitantes del municipio.
6. Plazo	Corto plazo
7. Responsable	Gobierno Municipal de Tamiahua
8. Meta	Garantizar la preservación de los ecosistemas que sustentan la vida, el tejido social y las actividades económicas en el municipio de Tamiahua.

Subsistema	Económico
Tema	Turismo
1. Nombre del proyecto	Centro Turístico Integral Veracruz-Boca del Río
2. Ubicación	Zona Metropolitana Veracruz
3. Problemática principal que se desea resolver	Consolidar la oferta turística del Centro Turístico Integral Veracruz-Boca del Río, mediante acciones que permitan ampliar la oferta turística cultural de la región y ampliar la capacidad de los prestadores de servicios, principalmente de los de menor escala.
4. Características generales del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar la oferta turística mediante actividades culturales, deportivas, recreativas, artísticas y populares. Promover la capacitación para los prestadores de servicios turísticos. Conservar, impulsar y promover el patrimonio histórico y cultural de la ciudad. Difusión de la oferta turística en otras entidades del país
5. Población beneficiada	Se considera que la derrama económica generada por la actividad turística beneficiará a los habitantes de la Zona Metropolitana.
6. Plazo	Corto plazo
7. Responsable	Gobierno Municipal de Veracruz. Secretaria de Turismo y Cultura del estado.
8. Meta	Garantizar la preservación del patrimonio, generar nueva oferta de servicios turísticos y las actividades económicas relacionadas en la Zona Metropolitana de Veracruz.

Subsistema	Económico
Tema	Turismo
1. Nombre del proyecto	Corredor San Andrés Tuxtla - Alvarado
2. Ubicación	Región de Los Tuxtla Municipios de San Andrés Tuxtla y Alvarado

3. Problemática principal que se desea resolver	Se considera que en la región existe una oportunidad de desarrollo de ecoturismo y de actividades de protección de las zonas con valor ambiental la cual debe ser potencializada.
4. Características generales del proyecto	Se busca mejorar la conectividad carretera, señalética turística, mejoramiento urbano de las localidades e impulso al incremento de oferta de alojamiento.
5. Población beneficiada	304,033 habitantes de la región
6. Plazo	Corto plazo
7. Responsable	Secretaria de Turismo y Cultura del Estado de Veracruz
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> Lograr un aumento del número de turistas nacionales y extranjeros que visitan la región Mejorar la infraestructura de apoyo en las zonas con atractivos turísticos.

Subsistema	Económico
Tema	Turismo
1. Nombre del proyecto	Corredor turístico Cd. Madero-Tamiahua-Tuxpan
2. Ubicación	Tamiahua, Tuxpan
3. Problemática principal que se desea resolver	Se considera que en la región existe una oportunidad de desarrollo de turismo y de actividades recreativas la cual debe ser potencializada.
4. Características generales del proyecto	Vincular el corredor turístico Cd. Madero-Tamiahua-Tuxpan que permita potenciar su costa y el aprovechamiento del Río Tuxpan en actividades náuticas recreativas como canotaje, paseos en lancha, motonáutica, pesca y buceo, aprovechando el Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan.
5. Población beneficiada	Se considera que la actividad turística beneficiará a los 184,949 habitantes de los municipios, más los visitantes.
6. Plazo	Mediano plazo
7. Responsable	Secretaría de Turismo
8. Meta	Promover la atracción de visitantes a la zona.

Subsistema	Económico
Tema	Turismo
1. Nombre del proyecto	Desarrollo del centro turístico de playa Chalchihuecan en La Antigua
2. Ubicación	La Antigua
3. Problemática principal que se desea resolver	Mar, arrecife y playas contaminadas por descargas residuales sin un tratamiento adecuado y por ríos contaminados, pérdida de manglares por construcción de fraccionamientos y contaminación
4. Características generales del proyecto	Busca promover una cultura de servicio y protección al turista, así como fomentar entre la población local y los visitantes, la conciencia por el cuidado y conservación del medio ambiente buscando siempre desarrollar el turismo sustentable.
5. Población beneficiada	Se considera que la derrama económica generada por la actividad turística beneficiara a los 26,920 habitantes del municipio.
6. Plazo	Mediano y Largo plazo

7. Responsable	Secretaría de Turismo y Cultura del Estado de Veracruz
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de calidad y atractivos para el turismo. Playas limpias • Aumento en la llegada de turismo nacional y extranjero • Aumento en la oferta de ecoturismo y deporte asociado a atractivos naturales • Población visitante apropiada del manglar y comprometida con su preservación

Subsistema	Económico
Tema	Turismo
1. Nombre del proyecto	Integrar los corredores Xalapa-Coatepec-Xico y Coatepec Jalcomulco, así como el corredor Xalapa-Cofre de Perote
2. Ubicación	Municipios: Xalapa, Coatepec, Xico, Jacomulco y Perote
3. Problemática principal que se desea resolver	El destino Xalapa y sus alrededores cuenta con una buena oferta de servicios turísticos; no obstante, la estadía promedio es de dos noches y la derrama económica de \$1,200 pesos al día, por lo cual se considera que puede ser potencializada
4. Características generales del proyecto	Vincular el destino turístico de Xalapa con los municipios aledaños, estableciendo como centros de actividad dentro de la región.
5. Población beneficiada	Se beneficiará a la población de los municipios implicados: 688,967 habitantes
6. Plazo	Mediano plazo
7. Responsable	Secretaría de Turismo y Cultura del Estado de Veracruz
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de Rutas Turísticas • Llegada de turismo nacional e internacional • Más inversiones de hospedaje y empresas turísticas sustentables • Incorporación de artistas, artesanos y comunidades rurales a la actividad turística

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Universidades para el Bienestar "Benito Juárez García" (UBBJ)
2. Ubicación	Municipios: Atlahuilco, Coatzacoalcos, Huayacocotla, Jáltipan, Minatitlán, Playa Vicente, Poza Rica de Hidalgo y Río Blanco
3. Problemática principal que se desea resolver	Exclusión y falta de acceso a educación superior para la población con certificado de bachillerato que habita en localidades y municipios distantes de las universidades.
4. Características generales del proyecto	Instalación de sedes educativas cercanas a población en situación de exclusión, marginación, desigualdad y pobreza, presencia de pueblos originarios y población en edad escolar. Las carreras que se impartirán son seleccionadas mediante criterios que contemplan vocación, económica, social, productiva histórica y cultural, así como la sinergia con otros Programas Prioritarios.
5. Población beneficiada	Se beneficiará a la población de los municipios implicados: 831,799 habitantes.
6. Plazo	Corto y mediano plazo
7. Responsable	Secretaría de Educación Pública, Organismo Coordinador de las Universidades para el Bienestar Benito Juárez García
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar acceso a educación superior a la población en condiciones de exclusión, marginación, desigualdad y pobreza en localidades y municipios lejanos a universidades.

	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de oportunidades de empleos bien remunerados. • Desarrollo económico en comunidades marginadas.
--	---

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Construcción de bachilleratos
2. Ubicación	Regiones: Huasteca Alta, Papaloapan, Los Tuxtlas y Olmeca
3. Problemática principal que se desea resolver	Falta de cobertura de educación media superior en las regiones Huasteca Alta, Papaloapan, Los Tuxtlas y Olmeca, rondando entre el 60 y 70% de la población del rango de esa edad.
4. Características generales del proyecto	Construcción de bachilleratos que puedan brindar servicios educativos de nivel medio superior en las regiones de menor cobertura. Estarán equipados con aulas e instalaciones de agua potable, electricidad, drenaje, equipos de cómputo y telecomunicaciones.
5. Población beneficiada	Se beneficiará a la población de las regiones implicadas: 2,498,576 habitantes.
6. Plazo	Mediano plazo
7. Responsable	Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Educación de Veracruz.
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en la cobertura educativa media superior. • Incremento en el grado promedio de escolaridad estatal. • Acceso a mejores oportunidades de empleo para la población juvenil.

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Programa de mejoramiento de instalaciones educativas
2. Ubicación	Todo el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
3. Problemática principal que se desea resolver	Carencias en cuanto a las instalaciones de electricidad, agua potable, drenaje y servicio de internet en las escuelas en todos los niveles educativos.
4. Características generales del proyecto	Trabajos de mejoramiento, instalación o reparación de red eléctrica, sistemas de agua potable, drenaje, equipos de cómputo y telecomunicaciones.
5. Población beneficiada	Se beneficiará a la población del estado dentro del rango de edades escolares: 2,209,796 niñas, niños y adolescentes.
6. Plazo	Mediano plazo
7. Responsable	Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Educación de Veracruz.
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Escuelas equipadas con red eléctrica, agua potable, drenaje y servicios de telecomunicaciones. • Mejoramiento en la calidad de la educación. • Acceso a mejores oportunidades a la población juvenil. • Incrementar el grado promedio de escolaridad estatal.

Subsistema	Urbano-Rural
-------------------	--------------

Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Hospital de alta especialidad en traumatología y ortopedia
2. Ubicación	Zona Metropolitana de Poza Rica, Región Totonaca.
3. Problemática principal que se desea resolver	Algunos municipios de la Zona Metropolitana de Poza Rica no cuentan con capas hospitalarias, por lo que los habitantes de esa región deben forzosamente trasladarse a Poza Rica de Hidalgo.
4. Características generales del proyecto	Construcción de un hospital de especialidad en traumatología y ortopedia para brindar servicios de salud y hospitalarios a los habitantes de los municipios metropolitanos y contiguos a la ZM.
5. Población beneficiada	Se beneficiará a la población de la Zona Metropolitana de Poza Rica: 538,206 habitantes.
6. Plazo	Corto plazo
7. Responsable	Secretaría de Infraestructura Pública y Obras Públicas del Estado de Veracruz; Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano; y Fondo Nacional de Infraestructura, BANOBRAS
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Escuelas equipadas con red eléctrica, agua potable, drenaje y servicios de telecomunicaciones. • Mejoramiento en la calidad de la educación. • Acceso a mejores oportunidades a la población juvenil. • Incrementar el grado promedio de escolaridad estatal.

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Construcción de hospitales generales IMSS
2. Ubicación	Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.
3. Problemática principal que se desea resolver	Todas las regiones de Veracruz presentan un alto déficit en cuanto camas hospitalarias de hospitales generales del IMSS que deberán ser cubiertas.
4. Características generales del proyecto	Construcción de hospitales generales del IMSS para brindar servicios de salud y hospitalarios a la población sin cobertura, sumando un total de 2,529 camas.
5. Población beneficiada	Se beneficiará a la población derechohabiente potencial (asegurados, familiares y pensionados) de todas las regiones del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave: 2,273,583 habitantes.
6. Plazo	Corto plazo
7. Responsable	Instituto Nacional del Seguro Social
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura de servicios hospitalarios a toda la población derechohabiente potencial.

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Centros de Readaptación Social
2. Ubicación	Regiones: Las Montañas y Los Tuxtlas
3. Problemática principal que se	Déficit de espacios con los que se cuenta para resguardar a las personas privadas de su libertad.

desea resolver	
4. Características generales del proyecto	Construcción de dos centros de readaptación social, con un mínimo de 128 espacios en la región de Las Montañas con el fin de dar cobertura a la sobrepoblación existente en el CRS Amatlán, así como al CRS San Andrés Tuxtla, dando cobertura a los requerimientos futuros en este rubro.
5. Población beneficiada	Se beneficiará a la población de las regiones de Las Montañas y Los Tuxtlas al ofrecerse un mínimo de 256 espacios para personas privadas de su libertad.
6. Plazo	Corto plazo.
7. Responsable	Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer las oportunidades para la reinserción social de las personas privadas de su libertad Mantener al interior de los complejos penitenciarios un clima de paz y tranquilidad Asociar la infraestructura física en materia de equipos y sistemas electrónicos para el tratamiento individualizado de las PPL Ciclos adecuados con un eficiente control y vigilancia de la población penitenciaria

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Complejo Penitenciario en Papantla
2. Ubicación	Papantla
3. Problemática principal que se desea resolver	Déficit de espacios que se tiene para resguardar a las Personas Privadas de su libertad.
4. Características generales del proyecto	El proyecto consiste en la construcción, ampliación y equipamiento de las instalaciones del complejo penitenciario federal Papantla, ubicado en Papantla. Cuenta con una superficie de 28.1 hectáreas. Concluirá con las instalaciones, además de generar áreas nuevas, equipar con tecnologías de última generación, dotar de vehículos, equipo y mobiliario al Complejo Penitenciario.
5. Población beneficiada	Está diseñado y parcialmente construido para resguardar a 2,160 internos, en cuatro niveles de áreas de internamiento con medidas especiales de seguridad.
6. Plazo	Largo plazo
7. Responsable	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer las oportunidades para la reinserción social de las personas privadas de su libertad Mantener al interior del Complejo Penitenciario un clima de paz y tranquilidad Permitirá asociar la infraestructura física en materia de equipos y sistemas electrónicos para el tratamiento individualizado de las PPL Ciclos adecuados con un eficiente control y vigilancia de la población penitenciaria

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Mercados de abasto
2. Ubicación	Regiones: Los Tuxtlas, Nautla, Huasteca Alta y Huasteca Baja.
3. Problemática principal que se	Déficit de equipamientos de comercio y abasto. Falta de equipamientos para proveer de alimentos

desea resolver	básicos de calidad a poblaciones aisladas.
4. Características generales del proyecto	Construcción de mercados públicos de abasto, cercanos a la población sin acceso a comercios de productos básicos y alimentos de calidad.
5. Población beneficiada	Se beneficiará a la población de las regiones de Los Tuxtlas, Nautla, Huasteca Alta y Huasteca Baja: 1,852,851 habitantes.
6. Plazo	Corto plazo.
7. Responsable	Secretaría de Infraestructura Pública y Obras Públicas del Estado de Veracruz; Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano; y Fondo Nacional de Infraestructura, BANOBRAS.
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> Cobertura de equipamientos de comercio y abasto para la población en zonas desabastecidas. Promoción de la equidad y seguridad alimentaria.

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Ampliación del equipamiento cultural estatal
2. Ubicación	Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
3. Problemática principal que se desea resolver	Déficit de equipamientos culturales. Específicamente: bibliotecas públicas municipales, casas y centros culturales, museos y teatros. Que incide en la falta de recreación cultural y ocupación del tiempo libre positiva.
4. Características generales del proyecto	Construcción de bibliotecas públicas, casas y centros culturales, museos, y teatros, cercanos a la población sin acceso a este tipo de equipamiento.
5. Población beneficiada	Se beneficiará a 7,004,457 personas con la construcción de bibliotecas; 7,442,236 en casas y centros culturales; 7,880,014 museos; y 7,442,236 personas con la construcción de teatros.
6. Plazo	Corto plazo
7. Responsable	Secretaría de Cultura del gobierno federal, Secretaria de Infraestructura Pública y Obras Públicas del Estado de Veracruz; Secretaría de Educación Pública del Estado de Veracruz; y Secretaría de Desarrollo Social del estado.
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la cobertura de equipamientos de cultura para la población de municipios y regiones sin acceso a ellos. Promoción equitativa e igualitaria cultural.

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Equipamiento
1. Nombre del proyecto	Ampliación y mejora de los parques urbanos del estado de Veracruz
2. Ubicación	Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
3. Problemática principal que se desea resolver	Déficit de equipamientos de recreación y deporte, problemática que se agrava aún más en las en las regiones Huasteca Alta, Huasteca Baja, Totonaca, y Nautla.
4. Características generales del proyecto	Construcción y mejora de parques urbanos, de acuerdo a la caracterización físico-natural y social, que influya el desarrollo de la niñez y juventud.

5. Población beneficiada	Población del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
6. Plazo	Mediano plazo
7. Responsable	Secretaría de Infraestructura Pública y Obras Públicas del Estado de Veracruz; Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.
8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura 100% de los parques urbanos. • Impulso al desarrollo de la niñez y juventud.

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Infraestructura
1. Nombre del proyecto	Construcción de Gasoducto Jáltipan-Salina Cruz
2. Ubicación	Jáltipan
3. Problemática principal que se desea resolver	En la región opera parcialmente el gasoducto Jáltipan-Salina Cruz con un diámetro de 12 pulgadas y una capacidad de 90 MMpcd (millones pies cúbicos diarios). Se requiere el reforzamiento de la infraestructura actual de transporte de gas natural en la región de Istmo de Tehuantepec.
4. Características generales del proyecto	El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de transporte de gas natural por ducto que partirá desde la localidad de Jáltipan (Veracruz) y finalizará en la población de Salina Cruz (Oaxaca), con objeto de proveer el transporte de gas natural en este trayecto para incrementar la disponibilidad de este combustible.
5. Población beneficiada	41,644 personas
6. Plazo	Mediano
7. Responsable	Secretaría de Energía
8. Meta	Mejorar las condiciones de la infraestructura en el Estado.

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Infraestructura
1. Nombre del proyecto	Gasoducto Tuxpan – Tula
2. Ubicación	Tuxpan
3. Problemática principal que se desea resolver	Se requieren inversiones en infraestructura para la generación de energía limpia y de menor costo.
4. Características generales del proyecto	El proyecto consiste en el diseño, construcción, equipamiento, instalación, operación y mantenimiento de un gasoducto, el cual transporta gas natural proveniente del sur de Texas hacia las centrales ubicadas en los estados de Veracruz, Puebla e Hidalgo.
5. Población beneficiada	En el área de influencia directa del proyecto habita un total de 42,233 personas.
6. Plazo	Largo plazo
7. Responsable	Comisión Federal de Electricidad

8. Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Suministrar gas natural a otros ductos cuyo destino final serán las centrales generadoras de energía eléctrica de la CFE existentes y futuras. • Además de contribuir a la creación de una inversión para
----------------	--

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Infraestructura
1. Nombre del proyecto	Mantenimiento de subestaciones eléctricas: Temascal-Coatzacoalcos, Alvarado II-Tlacotalpan y San Andrés II-San Andrés Tuxtla y Esfuerzo-Veracruz.
2. Ubicación	Coatzacoalcos, Tlacotalpan, San Andrés Tuxtla y Veracruz.
3. Problemática principal que se desea resolver	Mejorar el funcionamiento de las subestaciones eléctricas.
4. Características generales del proyecto	Instalación de equipos y bancos de capacitadores que mejoren las condiciones actuales de las subestaciones.
5. Población beneficiada	En el área de influencia directa de los proyectos habita un total de 1,105,416 personas.
6. Plazo	Corto
7. Responsable	Secretaría de Energía
8. Meta	Mejorar las condiciones de la infraestructura en el Estado.

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Infraestructura
1. Nombre del proyecto	Rehabilitación del Complejo Petroquímico La Cangrejera
2. Ubicación	Coatzacoalcos
3. Problemática principal que se desea resolver	Las instalaciones actuales del complejo carecen de las condiciones adecuadas para llevar a cabo un proceso eficiente en la obtención de gasolinas de alto octanaje.
4. Características generales del proyecto	Reconfiguración del esquema actual, aprovechando los equipos existentes e incorporando nuevos para incrementar las producciones y la reducción de los costos de producción. Para nuevas unidades de proceso y para las modificaciones se considera las tecnologías de vanguardia. Reactivación de un tren de aromáticos que dará gasolina de alto octanaje.
5. Población beneficiada	Regional
6. Plazo	Mediano
7. Responsable	Petróleos Mexicanos y Secretaría de Energía.
8. Meta	Mejorar las condiciones de la infraestructura en el Estado

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Carreteras

1. Nombre del proyecto	Programa Integral de mantenimiento de carreteras federales libres
2. Ubicación	Todos los municipios
3. Problemática principal que se desea resolver	El trabajo de campo y los talleres de participación ciudadana mostraron evidencia de pésimo estado de conservación de las carreteras federales. La deficiencia en la infraestructura incluye, pérdida de capa de rodamiento, fracturas y grietas, deterioro de los taludes; así como el bajo mantenimiento en puentes.
4. Características generales del proyecto	<p>Mantener y conservar 11,276 km de carreteras federales libres y 91 puentes de más de 100 metros de longitud.</p> <p>Rectificación y reconstrucción de tramos y puentes, que se incorpora la rehabilita parcial o totalmente la estructura de los pavimentos, comprendiendo la recuperación de una parte de la estructura, previo tratamiento de estabilización con adición de pétreos, productos asfálticos, cemento Portland u otros aditivos, tratamiento de la capa descubierta, tendido de la parte recuperada y de la carpeta asfáltica, restitución o reparación de obras menores de drenaje dañadas, instalación de sistemas de subdrenaje; en los puentes se considera el reforzamiento de superestructura y/o subestructura, protecciones contra socavación, recimentaciones, sustituciones de superestructura y adecuación de puentes angostos a los anchos de calzada existentes o para mejorar su capacidad hidráulica.</p> <p>Se debe incluir el uso de Tecnologías de la Información que agilicen el tránsito de todos los usuarios, y las medición y peso de vehículos de carga.</p>
5. Población beneficiada	8.24 millones de habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	11,276 km de carreteras federales libres 91 puentes de más de 100 metros de longitud
8. Plazo	Corto, mediano, largo
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Carreteras
1. Nombre del proyecto	Programa de ampliación y modernización de carreteras estatales
2. Ubicación	Todos los municipios
3. Problemática principal que se desea resolver	Las regiones Huasteca Alta, Huasteca Baja, Totonaca, Nautla, Papaloapan, Los Tuxtlas y Olmeca tienen las densidades viales más bajas del estado, lo que indica un menor número de vialidades respecto a su extensión territorial y por tanto una menor conectividad entre sus localidades.
4. Características generales del proyecto	<p>Para cada región se realizará un análisis de la demanda de infraestructura carretera el cual contendrá una matriz Origen-Destino que determinará las carreteras de administración estatal que deberán modernizarse.</p> <p>La modernización incluirá la ampliación de la sección geométrica, modificando la superficie de rodadura según la afluencia y tipo de vehículos esperada, para realizar la ampliación será necesario modificar los taludes o terraplenes según sea el caso. Se utilizarán los derechos de vía para la construcción de acotamiento y obras y drenaje.</p> <p>Deben incluirse señalamientos verticales y horizontales a lo largo de las secciones modernizadas y ampliadas.</p>
5. Población beneficiada	8.24 millones de habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	2,045.3 km de carreteras estatales

8. Plazo	Corto, mediano, largo
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Carreteras
1. Nombre del proyecto	Construcción de caminos de acceso a cabeceras municipales
2. Ubicación	Todos los municipios
3. Problemática principal que se desea resolver	El 65.83% de las vías de comunicación de la entidad corresponden a caminos rurales o brechas mejoradas, estas vialidades permiten la comunicación entre los asentamientos humanos rurales y los centros de población de mayor densidad que funcionan como centros de consumo en el medio rural, además permiten el acceso a servicios básicos de salud y educación a las localidades rurales. El elevado porcentaje de caminos y brechas mejoradas evidencia la baja productividad y competitividad del estado a nivel nacional.
4. Características generales del proyecto	Pavimentación de caminos rurales respetando el trazo original, como mínimo se incluyen dos carriles, se construirán las obras de drenaje necesarias para garantizar su operación. La pavimentación de los caminos consistirá en realizar la construcción de huellas de rodamiento de concreto hidráulico de 20 cm, de espesor, en losas de 3 metros de longitud por 0.80 a 0.90 m de ancho, en las franjas intermedias se colocará piedra ahogada en concreto. ⁵⁸
5. Población beneficiada	2.97 millones de habitantes en localidades rurales
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	11,715 kilómetros de caminos o brechas mejoradas
8. Plazo	Corto, mediano, largo
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Carreteras/Vialidades urbanas
1. Nombre del proyecto	Reordenamiento y construcción de vialidades primarias y secundarias
2. Ubicación	Todos los municipios
3. Problemática principal que se desea resolver	El rápido crecimiento de las zonas urbanas y la falta de planeación en las zonas metropolitanas de la entidad provocó que las vialidades primarias y secundarias presenten poca continuidad y, por lo tanto, dificulten la movilidad en las zonas urbanas. Asimismo, la interacción de vehículos de baja capacidad que prestan servicio de transporte público, los

⁵⁸ Guía técnica, administrativa y operativa para la pavimentación de caminos a cabeceras municipales, con uso intensivo de la mano de obra. SCT, 2020.

	vehículos de carga, y el estacionamiento sobre los carriles de extrema derecha en las vías primarias y secundarias contribuyen al congestionamiento vial y a la emisión de contaminantes al aire.
4. Características generales del proyecto	En apego a los Programas Metropolitanos de Desarrollo Urbano de cada zona metropolitana del estado, se deberá garantizar la continuidad en la red primaria y secundaria por medio de la revisión de la jerarquía vial, cierre de circuitos, ampliación de las vías según sus necesidades y mejoramiento de las vialidades con mayor saturación y afluencia diaria.
5. Población beneficiada	3.88 millones de habitantes en las zonas metropolitanas.
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	5,450 kilómetros de vialidades primarias y secundarias.
8. Plazo	Corto, mediano, largo
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Ferrocarriles
1. Nombre del proyecto	Programa de mantenimiento de la red ferroviaria
2. Ubicación	Todos los municipios con algún tramo de ferrocarril
3. Problemática principal que se desea resolver	El 12.76% de la carga movilizada en el estado lo hace a través de la red ferroviaria, la red de vías férreas estatal se encuentra subutilizada. Los puertos de Veracruz y Coatzacoalcos cuentan con vías férreas dentro de sus instalaciones que pueden promover el traslado multimodal de mercancías.
4. Características generales del proyecto	Según sea el caso las obras incluirán: remplazos importantes de rieles, renovación de durmientes, depurado y aporte de balasto, saneamiento de plataformas, remplazo de ADV, mejoramiento intensivo de vía, renovación de vías.
5. Población beneficiada	3.88 millones de habitantes.
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	1,064.60 kilómetros de vías de ferrocarril
8. Plazo	Corto, mediano, largo
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes Ferrosur, KCSM

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Transporte público
1. Nombre del proyecto	Programa de reordenamiento del transporte público
2. Ubicación	Todos los municipios
3. Problemática principal que se desea resolver	El otorgamiento de concesiones a vehículos de baja capacidad para prestar el servicio de transporte público provocó que el 91.5% de las unidades sean taxis, congestionando las vialidades primarias y secundarias por la competencia desleal entre los operadores.

	Las bases de taxis y la falta de espacios adecuados para el ascenso y descenso de pasajeros contribuyen al deterioro de la infraestructura, congestión, ruido, accidentes y emisión de contaminantes.
4. Características generales del proyecto	<p>Deberá revisarse el número y tipo de concesiones otorgadas para el transporte público y se promoverá cambio de concesiones de taxis a camiones de mayor capacidad. Deberá instrumentarse un programa de financiamiento para la adquisición de camiones de pasajeros.</p> <p>Se establecerán corredores prioritarios de transporte público los cuales destinarán un carril semiconfinado para la circulación de camiones de pasajeros y se construirán paradas establecidas para el ascenso y descenso de pasajeros.</p> <p>Asimismo, los gobiernos locales deberán promover el uso de modos de transporte no motorizados de acuerdo a las líneas de deseo de los habitantes y trabajadores.</p>
5. Población beneficiada	8.24 millones de habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	Concesiones: 50% transporte urbano, 30% mixto rural y 20% taxis.
8. Plazo	Corto, mediano, largo
9. Responsable	<p>Iniciativa Privada</p> <p>Comisiones Metropolitanas</p> <p>Gobiernos municipales</p>

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Transporte público
1. Nombre del proyecto	Centros de transferencia modal
2. Ubicación	Todos los municipios dentro de las zonas metropolitanas
3. Problemática principal que se desea resolver	<p>El otorgamiento de concesiones a vehículos de baja capacidad para prestar el servicio de transporte público provocó que el 91.5% de las unidades sean taxis, congestionando las vialidades primarias y secundarias por la competencia desleal entre los operadores.</p> <p>Las bases de taxis y la falta de espacios adecuados para el ascenso y descenso de pasajeros contribuyen al deterioro de la infraestructura, congestión, ruido, accidentes y emisión de contaminantes.</p>
4. Características generales del proyecto	<p>En apoyo a la diversificación de los vehículos utilizados en el transporte público se deberá construir al menos un Centro de Transferencia Modal en cada una de las zonas metropolitanas.</p> <p>Los centros de transferencia modal deberán incluir como mínimo los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área administrativa, zona comercial, área de transferencia modal. • Andenes • Plataformas de ascenso y descenso • Estacionamiento de bicicletas • Zona de maniobra • Patios de maniobras para camiones de carga • Andenes de carga y descarga • Estacionamiento de vehículos particulares • Estacionamiento/resguardo de transporte público • Servicios a los usuarios • Oficinas administrativas • Locales comerciales • Zonas recreativas <p>El diseño debe garantizar la accesibilidad universal, permitir el cambio modal de transporte.</p>
5. Población beneficiada	3.88 millones de habitantes en las zonas metropolitanas.
6. Estatus	Conceptualización

7. Meta	8 Centros de Transferencia Modal
8. Plazo	Corto, mediano, largo
9. Responsable	Iniciativa Privada Comisiones Metropolitanas Gobiernos municipales

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Transporte público
1. Nombre del proyecto	Tren Ligero de la Región de Xalapa (Tram Tren)
2. Ubicación	Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata, Xalapa
3. Problemática principal que se desea resolver	La Zona Metropolitana de Xalapa presenta baja calidad en el transporte público, deterioro de la infraestructura vial, centralización de los servicios de transporte en el municipio de Xalapa lo que provoca que los demás municipios de la zona metropolitana queden desatendidos. El transporte público es de baja calidad. Falta de regulación y monitoreo de las concesiones de taxis y autobuses para el servicio urbano de transporte público. Tráfico excesivo en las horas de máxima demanda que genera congestionamiento, accidentes viales, emisión de gases de efecto invernadero, contaminación auditiva.
4. Características generales del proyecto	El Tram Tren es un tren ligero que compartirá vías férreas con los trenes de carga. Se emplearán unidades múltiples con capacidad de entre 200 y 300 personas. En la fase 1 de Barandilla a Velódromo con 15.3 kilómetros, se tendrán 12 estaciones, 10 simples y 2 intermodales, con frecuencia de paso de 10 minutos en las horas de máxima demanda y 40 minutos de recorrido total. En fase 2 de Velódromo a Coatepec tendrá 15.5 kilómetros. Hasta diciembre de 2020 se tenían los siguientes estudios: 1. Estudios de demanda, oferta, aforos y tiempos de recorrido; 2. Mecánica de suelos, topografía y geometría 3. Hidrología y ambiental; 4. Concepto de operación, marco legal y jurídico y generación del perfil de proyecto; 5. Estudio de viabilidad y capacidad de vía
5. Población beneficiada	676,126 habitantes
6. Estatus	Estudios técnicos
7. Meta	Fase 1 Barandilla - Velódromo: 15.3 kilómetros de vías, 10 estaciones simples y 2 estaciones intermodales Fase 2 Velódromo - Coatepec: 15.5 kilómetros de vía
8. Plazo	Corto, mediano
9. Responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Publicas del Estado de Veracruz Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Carreteras
1. Nombre del proyecto	Carretera Federal de Cuota Tuxpan-Tampico. Tramo Tuxpan-Ozuluama

2. Ubicación	Ozuluama de Mascareñas, Tamalín, Tantima, Chinampa de Gorostiza, Naranjos Amatlán, Tamiahua, Tuxpan
3. Problemática principal que se desea resolver	La red de carreteras federales libres entre el puerto de Tuxpan y el puerto de Tampico presentan niveles de servicio D y E. Permite el desplazamiento de los productos que se cultivan y elaboran en los municipios de la región norte hacia los puertos de altura de Tuxpan y Tampico.
4. Características generales del proyecto	Construir, operar, mantener, conservar y explotar la autopista de dos carriles de altas especificaciones "Tuxpan-Tampico" tramo "Tuxpan-Ozuluama" de 106.6 km de longitud. Se incluye el derecho de vía, sus servicios auxiliares y actividades establecidas. La vigencia de la concesión es de 30 años.
5. Población beneficiada	261,221 habitantes
6. Estatus	En ejecución
7. Meta	106.6 km de autopista
8. Plazo	Corto
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Carreteras
1. Nombre del proyecto	Carretera Cardel-Poza Rica, Tramo Laguna Verde-Gutiérrez Zamora
2. Ubicación	Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Vega de Alatorre, Papanla, Veracruz, Nautla, San Rafael, Tecolutla y Gutiérrez Zamora
3. Problemática principal que se desea resolver	Condiciones deficientes en el tramo carretero Laguna Verde- Gutiérrez Zamora y el alto número de accidentes reportados anualmente al ofrecer una vía alterna a la actual.
4. Características generales del proyecto	Construir, operar, mantener, conservar y explotar la autopista de altas especificaciones Cardel-Poza Rica Tramo Laguna Verde-Gutiérrez Zamora. Las obras consisten en la construcción de una autopista entre Laguna Verde y Gutiérrez Zamora, con una longitud total de 126 km, dividido en dos tramos: Laguna Verde y Entronque Nautla (78.0 km) y Entronque Nautla-Gutiérrez Zamora (48.0 km), ambos serán carreteras tipo A2, con una sección transversal de 12 m, que incluye un carril por sentido de 3.5 m cada uno y acotamientos de 2.5 m de cada lado. El 14 de mayo de 2018 se inauguró el tramo Nautla-Gutiérrez Zamora, mientras que el tramo Laguna Verde - Nautla sigue en construcción.
5. Población beneficiada	909,411 habitantes.
6. Estatus	En ejecución
7. Meta	126 km de autopista
8. Plazo	Corto
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Puertos

1. Nombre del proyecto	Muelle 3 Puerto de Tuxpan
2. Ubicación	Tuxpan
3. Problemática principal que se desea resolver	Deficiente manejo de hidrocarburos y pérdida de tiempo en maniobras de carga y descarga.
4. Características generales del proyecto	Diseño, construcción de un muelle con dos posiciones de atraque para descarga de gasolina y diésel en Tuxpan. El proyecto consiste en incrementar la capacidad de recepción y descarga de gasolina y diésel, mediante la construcción de un muelle con dos posiciones de atraque. Cada posición de atraque tendrá la capacidad de manejar buques tanque de grandes dimensiones y que cada posición de atraque cuente con una capacidad de descarga de hasta 300,000 barriles en 24 horas.
5. Población beneficiada	513,585 habitantes
6. Estatus	Suspendido
7. Meta	Muelle marginal de 656 m de largo y 41.3 de ancho
8. Plazo	Corto
9. Responsable	Administración Portuaria Integral Tuxpan

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Puertos
1. Nombre del proyecto	Malecón y muelles para embarcaciones pequeñas en el puerto no concesionado de Tecolutla.
2. Ubicación	Tecolutla
3. Problemática principal que se desea resolver	Espacios inadecuados para embarcaciones pesqueras y prestadores de servicios turísticos.
4. Características generales del proyecto	Construcción de muelles para embarcaciones menores para fomentar el ecoturismo y la pesca ribereña y mejora en la infraestructura física del malecón. Incluye muelles, rampa de botado, protección marginal, equipo de atraque, instalaciones de alumbrado, instalaciones especiales y remodelación integral del malecón con accesibilidad universal e incorporación a la zona urbana existente.
5. Población beneficiada	23,865 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	450 metros lineales de malecón Muelles
8. Plazo	Mediano
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Aeropuertos

1. Nombre del proyecto	Mejoramiento del Aeropuerto Nacional de Poza Rica
2. Ubicación	Poza Rica
3. Problemática principal que se desea resolver	<p>La crisis mundial en la actividad petrolera provocó la disminución de vuelos, pasajeros y carga en el Aeropuerto de Poza Rica. En los últimos 10 años presenta una tasa de crecimiento de -18% en vuelos y pasajeros.</p> <p>El reposicionamiento del aeropuerto dependerá de la implementación de estrategias de diversificación económica en la Zona Metropolitana por lo que el mejoramiento y adecuación de instalaciones dependerá de las acciones en materia económica.</p>
4. Características generales del proyecto	<p>Mantenimiento y conservación de la terminal y la pista de rodamiento.</p> <p>Se incluye revisión del edificio terminal, sistema eléctrico, sistema de climatización, red de agua potable y saneamiento, los sistemas contra incendios, las pistas y plataformas, balizamiento, comunicación, seguridad, campo de vuelos.</p>
5. Población beneficiada	538,206 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	<p>5,170 vuelos anuales</p> <p>96 mil pasajeros</p> <p>155.7 toneladas</p> <p>6 rutas comerciales</p>
8. Plazo	Mediano
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Transporte público urbano
1. Nombre del proyecto	BRT-Poza Rica
2. Ubicación	Tihuatlán, Poza Rica, Coatzintla
3. Problemática principal que se desea resolver	<p>La sobre oferta de vehículos de baja capacidad que prestan servicio de transporte público en ruta fija en la modalidad de taxi, que se suma a la oferta de taxis de servicio libre generan congestión en la red primaria de vialidades dentro de la zona metropolitana.</p> <p>Los taxis y sus respectivas bases de operación, invaden las vialidades primarias, generan congestión, contaminación auditiva, emisiones de gases contaminantes y pérdida de recursos económicos por tiempo invertido en los traslados.</p>
4. Características generales del proyecto	<p>Construcción de transporte masivo con carriles confinados.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carriles confinados • Estaciones • Terminales en los extremos de cada línea • Adecuaciones en intersecciones • Accesibilidad universal en las estaciones, terminales y zonas aledañas • Construcción de calles completas • Bici-estacionamientos <p>Como complemento a las dos rutas de BRT, es necesario reorganizar las rutas de camiones y de taxis colectivos para integrar una red de rutas alimentadoras que cubran la demanda desatendida en zonas mayormente habitacionales y nutran la red troncal del BRT por medio de vehículos de mediana y baja capacidad.</p>

5. Población beneficiada	538,206 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	Dos líneas de BRT
8. Plazo	Corto
9. Responsable	Comisión metropolitana de Poza Rica

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Puertos
1. Nombre del proyecto	Terminal semiespecializada para carga general suelta y Contenerizada en el Puerto de Veracruz
2. Ubicación	Veracruz
3. Problemática principal que se desea resolver	El Puerto de Veracruz es el quinto puerto nacional con mayor movimiento de carga, a nivel estatal, es el puerto con mayor dinamismo comercial y conexiones marítimas. La terminal de carga general y contenerizada aumentará la competitividad del puerto en el Golfo de México.
4. Características generales del proyecto	Construcción y explotación en 2 etapas de una terminal semi-especializada para carga general suelta y contenerizada en un área de 183,337 m2 y de un muelle de uso público de 550 metros en el Puerto de Veracruz. El objetivo del proyecto es transformar el espacio portuario en un productivo y sustentable nodo articulador en el manejo de cargas y prestación de servicios portuarios, para incrementar la capacidad instalada y eficiencia operativa en el Recinto Portuario de Veracruz, mediante una nueva infraestructura portuaria en la zona de ampliación que forma parte del citado recinto portuario ubicada en la Bahía de Vergara, Veracruz. El puerto podrá atender e incrementar la demanda de la carga comercial de importación y exportación del país por el Golfo de México.
5. Población beneficiada	1,111,327 habitantes
6. Estatus	En ejecución
7. Meta	Terminal de 183,337 m2 Muelle de 550 metros
8. Plazo	Corto
9. Responsable	Administración Portuaria Integral Veracruz Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Puertos
1. Nombre del proyecto	Malecón y muelles para embarcaciones pequeñas en el puerto no concesionado de Nautla
2. Ubicación	Nautla
3. Problemática principal que se desea resolver	Espacios inadecuados para embarcaciones pesqueras y prestadores de servicios turísticos.

4. Características generales del proyecto	<p>Construcción de muelles para embarcaciones menores para fomentar el ecoturismo y la pesca ribereña y mejora en la infraestructura física del malecón.</p> <p>Incluye muelles, rampa de botado, protección marginal, equipo de atraque, instalaciones de alumbrado, instalaciones especiales y remodelación integral del malecón con accesibilidad universal e incorporación a la zona urbana existente.</p>
5. Población beneficiada	10,866 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	Malecón de metros de largo
8. Plazo	Mediano
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Transporte público urbano
1. Nombre del proyecto	BRT-Xalapa
2. Ubicación	Banderilla, Coacoatzintla, Coatepec, Emiliano Zapata, Xalapa, Xico, Jilotepec, Rafael Lucio, Tlalnahuayocan
3. Problemática principal que se desea resolver	<p>La sobre oferta de vehículos de baja capacidad que prestan servicio de transporte público en ruta fija en la modalidad de taxi, que se suma a la oferta de taxis de servicio libre generan congestión en la red primaria de vialidades dentro de la zona metropolitana.</p> <p>Los taxis y sus respectivas bases de operación, invaden las vialidades primarias, generan congestión, contaminación auditiva, emisiones de gases contaminantes y pérdida de recursos económicos por tiempo invertido en los traslados.</p>
4. Características generales del proyecto	<p>Construcción de transporte masivo con carriles confinados.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carriles confinados • Estaciones • Terminales en los extremos de cada línea • Adecuaciones en intersecciones • Accesibilidad universal en las estaciones, terminales y zonas aledañas • Construcción de calles completas • Bici-estacionamientos <p>Como complemento a las dos rutas de BRT, es necesario reorganizar las rutas de camiones y de taxis colectivos para integrar una red de rutas alimentadoras que cubran la demanda desatendida en zonas mayormente habitacionales y nutran la red troncal del BRT por medio de vehículos de mediana y baja capacidad.</p>
5. Población beneficiada	768,271 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	Número de líneas de BRT que determine el estudio de demanda correspondiente
8. Plazo	Mediano
9. Responsable	Comisión Metropolitana de Xalapa

Subsistema	Movilidad estatal
-------------------	-------------------

Tema	Transporte público urbano
1. Nombre del proyecto	BRT-Veracruz
2. Ubicación	Alvarado, Boca del Río, Jamapa, Manlio Fabio Altamirano, Medellín, Veracruz
3. Problemática principal que se desea resolver	<p>La sobre oferta de vehículos de baja capacidad que prestan servicio de transporte público en ruta fija en la modalidad de taxi, que se suma a la oferta de taxis de servicio libre generan congestión en la red primaria de vialidades dentro de la zona metropolitana.</p> <p>Los taxis y sus respectivas bases de operación, invaden las vialidades primarias, generan congestión, contaminación auditiva, emisiones de gases contaminantes y pérdida de recursos económicos por tiempo invertido en los traslados.</p>
4. Características generales del proyecto	<p>Construcción de transporte masivo con carriles confinados.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carriles confinados • Estaciones • Terminales en los extremos de cada línea • Adecuaciones en intersecciones • Accesibilidad universal en las estaciones, terminales y zonas aledañas • Construcción de calles completas • Bici-estacionamientos <p>Como complemento a las dos rutas de BRT, es necesario reorganizar las rutas de camiones y de taxis colectivos para integrar una red de rutas alimentadoras que cubran la demanda desatendida en zonas mayormente habitacionales y nutran la red troncal del BRT por medio de vehículos de mediana y baja capacidad.</p>
5. Población beneficiada	915,213 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	Número de líneas de BRT que determine el estudio de demanda correspondiente
8. Plazo	Mediano
9. Responsable	Comisión Metropolitana de Veracruz

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Carreteras
1. Nombre del proyecto	Mantenimiento, Rehabilitación y Operación de los Caminos y Puente del Paquete Sureste
2. Ubicación	Municipios del sureste del estado
3. Problemática principal que se desea resolver	Aumento de tiempo de traslado de personas y mercancías que genera pérdida de competitividad en la región sur respecto a otros estados de la República.
4. Características generales del proyecto	<p>Modernización, operación, mantenimiento, y conservación, bajo estándares de desempeño, de 479.62 km, de las autopistas que integran el "Paquete Sureste" que incluyen, en orden decreciente conforme a su longitud los siguientes tramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las Choapas - Ocozocuahtla (197.500 km) • La Tinaja - Acayucan (188.000 km) • Cárdenas - Agua Dulce (54.112 km) • Acayucan - Cosoleacaque (40.00 km)
5. Población beneficiada	2.78 millones de habitantes
6. Estatus	En ejecución

7. Meta	479.62 km de carreteras
8. Plazo	Corto
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Desarrollo Regional
1. Nombre del proyecto	Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec (PDIT) Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec (CIIT)
2. Ubicación	33 municipios
3. Problemática principal que se desea resolver	Rezago y desigualdad respecto a otras regiones del país. El Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec (CIIT) será la columna vertebral del PDIT, el cual conectará a la región nacional e internacional, con inversiones en carreteras, vías férreas, puertos, aeropuertos, ductos, energía, industria y telecomunicaciones.
4. Características generales del proyecto	El Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec busca atender el rezago económico y social con el fin de restablecer el bienestar de la población del Istmo de Tehuantepec, conformada por 79 municipios: 46 pertenecientes al Estado de Oaxaca y 33 al Estado de Veracruz. Objetivos estratégicos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la infraestructura social y productiva 2. Impulsar un nuevo modelo de crecimiento económico para el desarrollo en beneficio de la población 3. Asegurar la articulación de acciones emergentes para población en situación de pobreza extrema 4. Conservar la biodiversidad, el agua, el suelo y el aire con un enfoque sustentable 5. Reforzar la cultura y la identidad regional de los pueblos originarios
5. Población beneficiada	1,732,413 habitantes
6. Estatus	En ejecución
7. Meta	Consolidar Corredor Interoceánico para el traslado de mercancías entre el Golfo de México y el Océano Pacífico
8. Plazo	Corto/mediano/largo
9. Responsable	Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Sistema ferroviario
1. Nombre del proyecto	Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec Modernización del Ferrocarril Istmo de Tehuantepec (FIT)
2. Ubicación	San Juan Evangelista, Sayula de Alemán, Jesús Carranza
3. Problemática principal que se desea resolver	Deterioro de las vías férreas por el desuso de las mismas. El trazo actual genera retrasos en el traslado de mercancías.
4. Características generales del	Rectificación de curvas y pendientes en diversos tramos del para incrementar la velocidad actual del

proyecto	ferrocarril, de 40 a 60-80 km/hr. Construcción de laderos que permitan el tránsito de locomotoras y carros en ambos sentidos.
5. Población beneficiada	1,732,413 habitantes
6. Estatus	En ejecución
7. Meta	90.12 km de vía férrea
8. Plazo	Corto
9. Responsable	Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Puertos
1. Nombre del proyecto	Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec Ampliación del Puerto de Coatzacoalcos
2. Ubicación	Coatzacoalcos
3. Problemática principal que se desea resolver	El puerto se especializa en movimiento y almacenamiento de hidrocarburos. El movimiento de mercancías entre los dos océanos demandará espacios para productos diversos. El puerto actual no cuenta con la capacidad de manejar carga diferente a los hidrocarburos.
4. Características generales del proyecto	Ampliar puerto comercial de Coatzacoalcos y puerto industrial de Pajaritos. Construcción de terminales de contenedores. Incluye construcción de muelles y vía férreas de acceso directo. Vinculación de puerto Coatzacoalcos y Pajaritos con puerto Nanchital.
5. Población beneficiada	1,326,717 habitantes
6. Estatus	En ejecución
7. Meta	Muelle de 130 metros de longitud Acceso carretero de cuatro carriles en Laguna de Pajaritos de 60 m de longitud Acceso ferroviario de 1.8 kilómetros
8. Plazo	Corto
9. Responsable	Administración Portuaria Integral Coatzacoalcos Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Carreteras
1. Nombre del proyecto	Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec Modernización de la carretera MEX-185 Coatzacoalcos-Salina Cruz
2. Ubicación	San Juan Evangelista, Sayula de Alemán, Jesús Carranza

3. Problemática principal que se desea resolver	La demanda esperada con la implementación del Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec saturará la carretera federal libre MEX-185 Coatzacoalcos-Salina Cruz.
4. Características generales del proyecto	Modernización de la carretera MEX-185 para elevar su categoría a autopista de altas especificaciones.
5. Población beneficiada	1,732,413 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	70 km de carretera
8. Plazo	Corto/mediano
9. Responsable	Secretaría de Comunicaciones y Transportes Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec

Subsistema	Económico
Tema	Desarrollo industrial
1. Nombre del proyecto	Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec Cinco Polos de Desarrollo para el Bienestar (PODEBI)
2. Ubicación	Dos PODEBI en Coatzacoalcos, Minatitlán, Acayucan, Sayula de Alemán (Medias Aguas)
3. Problemática principal que se desea resolver	Diversificar las actividades económicas potenciando los recursos naturales y el capital humano.
4. Características generales del proyecto	Los PODEBI serán los primeros impulsores de crecimiento y de la producción de bienes y servicios, en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec y sus alrededores. En cada PODEBI se desarrollarán actividades industriales de acuerdo a la vocación de las localidades y municipios colindantes. Cada PODEBI tendrá como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> • Zona industrial • Zona de logística • Servicios • Amortiguadores verdes • Áreas verdes y espacio abierto • Cisterna y bombas de agua • Gas natural • Planta de tratamiento de aguas residuales • Subestación eléctrica • Drenaje pluvial • Conexión vial a las carreteras federales • Vía férrea hacia el FIT
5. Población beneficiada	1,732,413 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	Construcción de 5 PODEBI
8. Plazo	Mediano/largo
9. Responsable	Iniciativa privada Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec

Subsistema	Movilidad estatal
Tema	Aeropuertos
1. Nombre del proyecto	Mejoramiento del Aeropuerto de Minatitlán
2. Ubicación	Minatitlán
3. Problemática principal que se desea resolver	La crisis mundial en la actividad petrolera provocó la disminución de vuelos, pasajeros y carga en el Aeropuerto de Minatitlán. El Aeropuerto de Minatitlán forma parte de la infraestructura de transporte estratégica para la consolidación del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.
4. Características generales del proyecto	Mantenimiento y conservación de la terminal y la pista de rodamiento. Construcción de bodegas para almacenamiento y manejo de carga de alto valor. Mejoramiento de vías de acceso a carreteras federales.
5. Población beneficiada	372,381 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	1,390 vuelos anuales 86 mil pasajeros 402 toneladas 5 rutas comerciales
8. Plazo	Mediano
9. Responsable	Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec

Subsistema	Urbano
Tema	Planeación Metropolitana
1. Nombre del proyecto	Elaboración de los planes de desarrollo metropolitano
2. Ubicación	Zonas metropolitanas de Xalapa, Veracruz, Poza Rica, Córdoba, Orizaba, Coatzacoalcos, Minatitlán, Acayucan y los municipios metropolitanos de Tampico
3. Problemática principal que se desea resolver	Orientar el ordenamiento y crecimiento metropolitano, evitar la dispersión de las zonas urbanas y generar condiciones para la prestación de bienes y servicios urbanos.
4. Características generales del proyecto	Elaborar o actualizar los instrumentos de Ordenamiento territorial y desarrollo urbano de las zonas metropolitanas del Estado de Veracruz Llave
5. Población beneficiada	4,044,049 habitantes
6. Estatus	Programa de Desarrollo Metropolitano
7. Meta	1 Programa por zona metropolitana (8 zonas metropolitanas y 1 para los municipios metropolitanos de Tampico en el estado de Veracruz)
8. Plazo	Corto plazo (3 años)
9. Responsable	SEDATU- Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave - Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Subsistema	Urbano
Tema	Desarrollo Urbano
1. Nombre del proyecto	Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial
2. Ubicación	Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
3. Problemática principal que se desea resolver	<p>Actualmente, en el Estado de Veracruz únicamente los municipios de Poza Rica de Hidalgo, Tuxpan y La Antigua cuentan con un Programa Municipal de Desarrollo Urbano, de acuerdo con la información publicada en la página de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Social del Estado; lo que implica que 209 municipios carecen de este instrumento.</p> <p>Del resto de los municipios, al menos 72 cuentan con un Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población. Asimismo, únicamente 76 municipios son contemplados dentro de algún programa de ordenamiento territorial, por lo cual 136 municipios no cuentan con ninguno de estos instrumentos.</p>
4. Características generales del proyecto	<p>Elaborar los instrumentos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial correspondientes para cada uno de los municipios que componen al estado; esto con el fin de reducir las disparidades urbanas e incrementar la cobertura de equipamiento, infraestructura y servicios en las diferentes regiones.</p> <p>Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano son <i>“un documento que debe formular el ayuntamiento para establecer los objetivos y políticas con que se va ordenar y regular el desarrollo urbano del municipio. Asimismo, debe definir la mejor ubicación de los centros de población, sus medios de comunicación, los servicios públicos y el uso del suelo”</i> (INAFED).</p>
5. Población beneficiada	8,112,505 habitantes
6. Estatus	Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial
7. Meta	185 Programas Municipales de Desarrollo Urbano (sin considerar los 24 correspondientes a ciudades intermedias)
8. Plazo	Corto (3 años) y mediano plazo (6 años)
9. Responsable	SEDATU- Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave - Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, Ayuntamientos correspondientes.

Subsistema	Urbano
Tema	Desarrollo Urbano
1. Nombre del proyecto	Programas Municipales de Desarrollo Urbano
2. Ubicación	Tuxpan, Martínez de la Torre, San Andrés Tuxtla, Tierra Blanca, Cosamaloapan de Carpio, Las Choapas, Agua Dulce, Perote, Tlapacoyan, Jalacingo, Tantoyuca, Álamo Temapache, Huatusco, Misantla, Catemaco, Isla, La Antigua, Naranjos Amatlán, Cerro Azul, Altotonga, Lerdo de Tejada, Tres Valles, Juan Rodríguez Clara, Coscomatepec, Santiago Tuxtla y Sayula de Alemán.
3. Problemática principal que se desea resolver	Orientar y consolidar el crecimiento urbano de ciudades intermedias para reducir los rezagos urbanos y aumentar la prestación de servicios a nivel regional.
4. Características generales del proyecto	Elaborar o actualizar los instrumentos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, reducir las disparidades urbanas e incrementar la cobertura de servicios en las regiones que se ubican
5. Población beneficiada	906,906 habitantes
6. Estatus	Programas Municipales de Desarrollo Urbano
7. Meta	26 Programas Municipales de Desarrollo Urbano

8. Plazo	Corto (3 años) y mediano plazo (6 años)
9. Responsable	SEDATU- Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave - Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, Ayuntamientos correspondientes.

Subsistema	Urbano
Tema	Ordenamiento territorial de la franja costera del estado
1. Nombre del proyecto	Programa Estatal de Zonas Costeras
2. Ubicación	Zona Costera del Estado de Veracruz Llave
3. Problemática principal que se desea resolver	Elaborar el instrumento normativo para generar el ordenamiento territorial de la franja costera del Golfo de México para reducir las presiones urbanas y económicas sobre el litoral. Generar oportunidades de desarrollo para la población que depende de las actividades de pesca y el impulso a la industria pesquera estatal. Proteger los ecosistemas marinos vulnerables y promover el aprovechamiento sustentable de áreas costeras y marinas
4. Características generales del proyecto	Generar la delimitación de la franja costera estatal y su caracterización ambiental, económica y social. Desarrollar el Programa de Ordenamiento de la franja costera del Golfo de México. Promover el manejo integrado y el desarrollo sostenible de las áreas costeras y marinas. Generar los acuerdos de colaboración respectivos entre los agentes sociales, económicos y políticos con incidencia en la franja costera. Promover los sistemas de actuación y programas de manejo de la franja costera
5. Población beneficiada	4.783.534 habitantes
6. Estatus	Programa Estatal de Zonas Costeras
7. Meta	1 Programa
8. Plazo	Mediano plazo (6 años)
9. Responsable	SEDATU – Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

Subsistema	Urbano
Tema	Desarrollo Turístico Sustentable
1. Nombre del proyecto	Programa estatal de ordenamiento turístico sustentable
2. Ubicación	4 Centros Turísticos Estratégicos de Poza Rica, Tlacotalpan, Xalapa y Veracruz.
3. Problemática principal que se desea resolver	Fomentar el desarrollo turístico del estado como alternativa de desarrollo regional. Promover la diversificación económica y la preservación de bienes patrimoniales y naturales con atractivo en la entidad. Generar acciones y recursos para la preservación y continuidad de los Sitios Patrimonio de la Humanidad (Tlacotalpan y El Tajín).
4. Características generales del proyecto	Elaboración del Programa de Ordenamiento Turístico Sustentable Generar los planes de manejo y sistemas de actuación turísticos respectivos y de los Sitios Patrimonio de la Humanidad
5. Población beneficiada	3,254,128 habitantes

6. Estatus	Programa estatal de ordenamiento turístico sustentable
7. Meta	1 Programa
8. Plazo	Mediano plazo (6 años)
9. Responsable	SEDATU- FONATUR – Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

Subsistema	Regional
Tema	Fortalecimiento localidades rurales
1. Nombre del proyecto	Centro de Servicios Rurales
2. Ubicación	316 Centros de servicios
3. Problemática principal que se desea resolver	Atender con servicios básicos a la población rural de la entidad, principalmente la que habita en localidades dispersas y en condiciones de aislamiento, pobreza y vulnerabilidad a fenómenos de riesgos naturales.
4. Características generales del proyecto	Impulsar el fortalecimiento de infraestructura básica y servicios en localidades rurales para ampliar la cobertura a otras localidades aisladas o con alto grado de marginación.
5. Población beneficiada	519,372 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	316 Centros de servicios en la entidad
8. Plazo	Mediano plazo (6 años)
9. Responsable	SEDATU- Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

Subsistema	Urbano
Tema	Suelo Urbano
1. Nombre del proyecto	Programa Estatal de Suelo
2. Ubicación	Zonas urbanas de la entidad
3. Problemática principal que se desea resolver	Las ciudades crecen sin un patrón definido, por lo que se ubican en zonas periféricas en condiciones de vulnerabilidad física, falta de infraestructura y servicios, empleo y lejos de los sistemas de transporte público.
4. Características generales del proyecto	Impulsar el ordenamiento urbano y el crecimiento racional de las ciudades a partir de regular la demanda y oferta de suelo en condiciones adecuadas para los habitantes.
5. Población beneficiada	4,950,955 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	Programa Estatal de Suelo
8. Plazo	Mediano plazo (6 años)
9. Responsable	SEDATU- INSUS- Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

Subsistema	Urbano
Tema	Asentamientos Humanos Irregulares
1. Nombre del proyecto	Programa Estatal de Asentamientos Humanos Irregulares
2. Ubicación	Zonas urbanas de la entidad
3. Problemática principal que se desea resolver	Una de las modalidades de crecimiento urbano en la entidad es a través de asentamientos humanos irregulares, los cuales carecen de servicios básicos y seguridad en la tenencia de la vivienda para sus ocupantes.
4. Características generales del proyecto	Elaborar el inventario y analizar las características y determinar las políticas necesarias para aplicar en los asentamientos humanos irregulares en las ciudades de la entidad.
5. Población beneficiada	4,950,955 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	Programa Estatal de Asentamientos Humanos Irregulares
8. Plazo	Mediano plazo (6 años)
9. Responsable	SEDATU- Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

Subsistema	Urbano
Tema	Pueblos Mágicos
1. Nombre del proyecto	Pueblos Mágicos
2. Ubicación	6 Pueblos Mágicos en la entidad (Veracruz, Coatepec, Orizaba, Papantla, Zozocolco, Xico y Coscomatepec).
3. Problemática principal que se desea resolver	Localidades que requieren la preservación del patrimonio histórico e impulsar actividades de turismo regional
4. Características generales del proyecto	Preservación del patrimonio histórico y actividades de turismo regional, mejoramiento de infraestructura y servicios, impulso a prestadores de servicios.
5. Población beneficiada	50,340 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	6 Pueblos Mágicos
8. Plazo	Corto plazo
9. Responsable	SEDATU- FONATUR – Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

Subsistema	Urbano-Rural
Tema	Patrimonio cultural e histórico
1. Nombre del proyecto	Programa integral para la protección, vigilancia y conservación del patrimonio cultural edificado

2. Ubicación	Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
3. Problemática principal que se desea resolver	Localidades que requieren la preservación del patrimonio arqueológico e histórico, así como la conservación de sus centros históricos.
4. Características generales del proyecto	Elaboración de instrumentos que permitan la conservación paisajística, arqueológica y cultural del patrimonio y los centros históricos.
5. Población beneficiada	8,112,505 habitantes
6. Estatus	Conceptualización
7. Meta	Programas para la conservación de centros históricos y zonas patrimoniales
8. Plazo	Corto plazo
9. Responsable	SEDATU- Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

9. Instrumentación

De acuerdo con ONU Hábitat⁵⁹, dos de los principales obstáculos a la hora de implementar mejoras en el planeamiento urbano son “débil capacidad para desarrollar e implementar planes” y “marcos legales que no generan suficiente tracción para los planes”. En este tenor, esta sección busca definir las herramientas y mecanismos que permitirán la ejecución del PEOTDU de Veracruz, vinculando las estrategias, la zonificación y las líneas de acción propuestas con la definición de los mecanismos necesarios para la instrumentación. Particularmente, este apartado presentará el texto con la cartera de los instrumentos correspondientes y un diagrama de ruta crítica para dar certidumbre jurídica a la publicación de este programa. En caso de ser pertinente y requerido, se propondrán las reformas necesarias para implementar eficazmente la planeación territorial presentada.

La Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave establece en la fracción X del artículo 49 que es *facultad del Gobernador del Estado planear y conducir el desarrollo integral del Estado en la esfera de su competencia; establecer los procedimientos de consulta popular para formular, instrumentar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Veracruzano de Desarrollo y los programas que de éste se deriven*. De este artículo se emana la LDUOTV que tiene por objeto *el ordenamiento de los asentamientos humanos y la planeación del desarrollo urbano, metropolitano, regional y la vivienda, y la ejecución de programas de desarrollo urbano, ordenamiento territorial sustentable*⁶⁰. Dicho esto, los lineamientos técnicos para la instrumentación están contemplados dentro del Reglamento de la LDUOTV⁶¹ y en este marco de planeación territorial se retomará como principal guía de este apartado.

Ruta crítica para la promulgación del PEOTDU

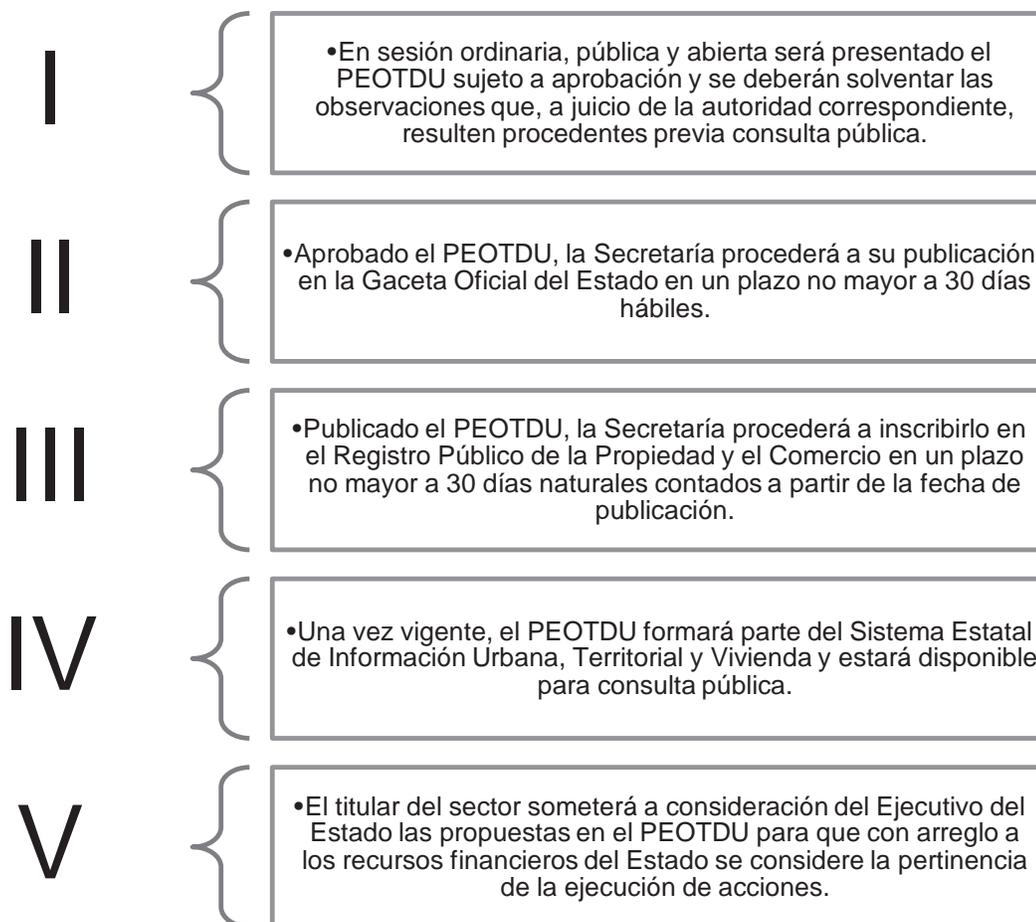
El siguiente diagrama presenta la ruta crítica para que el PEOTDU adquiera validez jurídica de acuerdo con los ordenamientos legales vigentes identificados en la materia. La aprobación del contenido o de la actualización del PEOTDU corresponde al Ejecutivo del Estado, pudiendo delegar dicha responsabilidad en el Secretario de Desarrollo Social y en el titular del Instituto y de la Dirección, cada cual en relación con el ámbito que representa. Este diagrama fue construido con base en el capítulo segundo de la LDUOTV sobre la “Formulación, Aprobación y Modificación de Programas”, particularmente en el contenido del artículo 23 al 27 y al artículo 14 del Reglamento correspondiente.

⁵⁹ ONU Hábitat (2014), *Planeamiento Urbano para Autoridades Locales*, Publicación digital disponible en: https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Urban%20Planning%20for%20City%20Leaders_Spanish.pdf

⁶⁰ Estas atribuciones y el marco legal ya han sido revisados en la primera sección y para mayor profundidad se recomienda revisarla. Solamente se enuncian de manera general para contextualizar el inicio de la instrumentación normativa y administrativa del PEOTDU

⁶¹ Congreso del Estado de Veracruz, (2020), Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Publicación en Gaceta Digital disponible en: <http://www.veracruz.gob.mx/desarrollosocial/wp-content/uploads/sites/12/2018/01/Reglamento-de-la-Ley-N%C3%BAmero-241-de-Desarrollo-Urbano-Ordenamiento-Territorial-y-Vivienda-para-el-Estado-de-Veracruz-de-Ignac.pdf>

Ilustración 20. Proceso para la promulgación del PEOTDU



Matriz de instrumentos

A continuación, la siguiente tabla presenta una cartera básica -enunciativos más no limitativos- para el uso de los siguientes tipos de instrumentos:

- a) Instrumentos normativos
- b) Instrumentos de difusión y participación ciudadana
- c) Instrumentos económico-financiero
- d) Instrumentos de gestión
- e) Instrumentos administrativos-organizacionales

Tabla 252. Matriz de instrumentos del PEOTDU

Principio de planeación	Instrumento	Tipología	Descripción	Objetivo
Poner en el centro a la persona	Foros de participación ciudadana	Difusión y participación ciudadana	Plataformas para la promoción de la participación ciudadana	Retroalimentar, monitorear y evaluar la eficacia y eficiencia del PEOTDU en el marco de las acciones propuestas y avances realizados
	Reajustes parcelarios	Económico-financiero	Proceso por el cual se	Incrementar la eficiencia en el

Principio de planeación	Instrumento	Tipología	Descripción	Objetivo
			intervienen propiedades urbanas para combinar lotes	desarrollo de los terrenos que pueden ser dotados con infraestructura, servicios y equipamientos
	Consultas públicas	Difusión y participación ciudadana	Herramienta que busca captar las opiniones de la ciudadanía	Involucrar a la población en la toma de decisiones y consensuar las propuestas realizadas
	Mesas de análisis de la cartera de proyectos	Difusión y participación ciudadana	Discusión técnica y social sobre la viabilidad, requerimientos y respeto a los derechos humanos para el plan de acción de la cartera de proyectos	Consensuar la cartera de proyectos para la ejecución eficaz y eficiente con un enfoque transversal desarrollo sostenible y pleno respeto a los derechos humanos
Equidad	Impuesto predial o territorial progresivo	Económico-financiero	Instrumento fiscal que tasa la propiedad inmobiliaria	Implementar la política de desarrollo urbano y moldear los incentivos para la consecución de los objetivos del PEOTDU
	Contribución por mejoras	Económico-financiero	Impuesto que grava las plusvalías resultantes de las intervenciones urbanas puntuales	Dar viabilidad financiera a las obras de infraestructura, imagen urbana y espacio público
	Acceso a la banca de desarrollo	Económico-financiero	Acceso a financiamiento a través del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos	Acceso a préstamos y programas con requerimientos específicos locales para financiar infraestructura, servicios urbanos y equipamiento rezagado
	Simplificación administrativa incluyente	Gestión	Análisis para la identificación de barreras de acceso a servicios gubernamentales básicos con especial énfasis en poblaciones con rezago	Mejora en el acceso equitativo a servicios urbanos, equipamientos e infraestructura derivado que genera inequidades estructurales a grupos en situación de vulnerabilidad
Ciudad compacta, densa y mixta	Armonización de los sistemas de planeación urbanos y ambientales	Normativos	Simplificación de los sistemas/programas de planeación a partir de la LDUOTV	Evitar duplicidades, asegurar la congruencia y la eficacia en la planeación de los instrumentos técnicos ya existentes
	Espacios de uso público	Gestión	Red de espacios urbanos de uso público que se compone de espacios público y de espacios de propiedad y administración privada	Ampliación de los espacios de dominio público sin que esto represente una carga adicional para el Estado
	Consejo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Veracruz	Difusión y participación ciudadana	Órgano colegiado decretado por el ejecutivo de carácter técnico, social e interdisciplinario	Asegurar la deliberación adecuada de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano en el Estado de Veracruz
Ciudades resilientes	Contribuciones especiales de impacto urbano y ambiental	Económico-financiero	Captaciones financieras diseñadas para compensar a la sociedad por los daños que producen intervenciones urbanas que generan externalidades o costos sociales	Distribuir de manera equitativa las cargas de la urbanización
	Creación del Observatorio para el desarrollo y el ordenamiento territorial sostenible	Difusión y participación ciudadana	Creación de un instituto de carácter técnico de la sociedad civil organizada con la inclusión para la vigilancia de las acciones implementadas desde el PEOTDU	Propiciar la transparencia, la rendición de cuentas y la transversalización de los derechos humanos en las estrategias planeadas

Principio de planeación	Instrumento	Tipología	Descripción	Objetivo
	Pago por servicios ambientales	Económico-financiero	Incentivos económicos financieros a propietarios de buena fe de predios que se pretenden proteger y conservar por las acciones de preservación y restauración	Asegurar que las zonas de conservación ambiental no cambien de uso por presiones económicas
	Transferencia de potencial	Gestión/Económico-financiero	La persona propietaria de un inmueble sobre el que pese un interés público de preservación podrá utilizar otro inmueble o vender la diferencia del área preservada y el total del área atribuida al terreno por coeficiente básico	Compensar a las personas propietarias de inmuebles con estatus de preservación
Inclusión urbana	Fortalecimiento de los sistemas de información geográfica-administrativa	Administrativos-organizacionales	Instrumento para la toma de decisiones informadas que permita comprar y relacionar datos administrativos y estadísticos	Vincular distintas áreas de desarrollo urbano, económico y de servicios urbanos
	Fortalecimiento de los mecanismos en contra de la especulación	Administrativos-organizacionales	Creación de normas de control para evitar que personas inversionistas influyan en el precio final de la propiedad	Aprovechar al máximo el potencial de terreno y en el corto plazo
	Creación/Fortalecimiento de los IMPLAN	Administrativos-organizacionales / Gestión	Creación de instituto local de carácter técnico auxiliar a los ayuntamientos en materia de planeación urbana	Asesoría para la creación de instrumentos, opiniones y recomendaciones para coadyugar en la vigilancia, seguimiento, operación, ejecución y evaluación de los avances del PEOTDU
	Zonas especiales de interés social	Gestión	Delimitaciones de perímetros vacíos en áreas aptas para urbanizar o áreas donde ocurre una ocupación irregular que pasan a ser objeto de estudio, intervención y reglamentación	Incrementar la producción de vivienda de interés social, aumentando la oferta de áreas urbanizadas y garantizando la recuperación de áreas de vivienda en condiciones precarias y la permanencia de la población residente

Fichas técnicas de los instrumentos propuestos

Adicionalmente, esta sección realizará una fichada técnica por instrumento, que facilite la socialización del instrumento y su apropiación por parte de las autoridades tanto municipales como estatales.

Nombre	Foros de participación ciudadana
Descripción	Plataformas para la promoción de la participación ciudadana
Objetivos	Retroalimentar, monitorear y evaluar la eficacia y eficiencia del PEOTDU en el marco de las acciones propuestas y avances realizados
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de participación • Publicidad y transparencia en la inclusión de actores relevantes • Asegurar la participación y representación de comunidades originarias y pequeños municipios
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación con actores estratégicos relevantes previamente identificados que coadyuven en la planeación e implementación de las estrategias • Promover un esquema real de gobierno abierto y gobernanza para recopilar e incluir las inquietudes de la sociedad civil y la ciudadanía

Plazo	3 meses antes de la publicación en la Gaceta Oficial del Estado y el tiempo que requiera para ajustes posteriores
--------------	---

Nombre	Reajustes parcelarios
Descripción	Proceso por el cual se intervienen propiedades urbanas para combinar lotes
Objetivos	Incrementar la eficiencia en el desarrollo de los terrenos que pueden ser dotados con infraestructura, servicios y equipamientos
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Promulgación de los criterios de participación • Revisión, actualización y modernización del catastro municipal • Identificación posibles propietarios renuentes
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Asociar propietarios, convencer a los renuentes para no enfrentar problemas de "polizón/gorrón" (<i>free rider</i>) • Valuar de acuerdo con la fertilidad, no a localización ni a expectativas futuras • Contemplar sub-instrumentos como subastas compulsorias, expropiaciones, desarrollo compulsorio, impuesto a suelo vacante o zonificación restrictiva

Nombre	Consultas públicas
Descripción	Herramienta que busca captar las opiniones de la ciudadanía
Objetivos	Involucrar a la población en la toma de decisiones y consensuar las propuestas realizadas
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de participación y de difusión claros y delineados • Publicidad y transparencia para la inclusión de la ciudadanía • Accesibilidad en zonas no urbanas a los procesos colectivos de decisión
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto a los principios de publicidad, transparencia y rendición de cuentas resultante de las consultas • Compromiso de quienes tienen poder de decisión sobre los temas para asegurar la sustentabilidad de las iniciativas • Estructurar una metodología incluyente para asegurar la participación
Plazo	6 meses a partir de la vigencia del PEOTDU para las estrategias y proyectos relevantes

Nombre	Mesas de análisis de la cartera de proyectos
Descripción	Discusión técnica y social sobre la viabilidad, requerimientos y respeto a los derechos humanos para el plan de acción de la cartera de proyectos
Objetivos	Consensuar la cartera de proyectos para la ejecución eficaz y eficiente con un enfoque transversal desarrollo sostenible y pleno respeto a los derechos humanos
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de participación, incluyendo equipos interdisciplinarios con formación técnica para la discusión • Inclusión de comunidades que puedan verse beneficiadas o perjudicadas
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Promover un esquema de gobernanza sostenible y basado en el respeto a los derechos humanos • Plataforma para la planeación, discusión e implementación de los instrumentos aquí planeados
Plazo	Máximo 12 meses después de la aprobación del PEOTDU

Nombre	Impuesto predial o territorial progresivo
Descripción	Instrumento fiscal que tasa la propiedad inmobiliaria
Objetivos	Implementar la política de desarrollo urbano y moldear los incentivos para la consecución de los objetivos del PEOTDU
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar o modernizar el sistema de catastro de los inmuebles urbanos y mantenerlo actualizado • Establecer criterios de subutilización y políticas que prioricen la ocupación de las áreas desocupadas
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Prever la figura del impuesto progresivo en la legislación municipal y, en caso de ser requerido, en los acuerdos conurbados y legislación estatal
Plazo	6 meses a partir de la vigencia del PEOTDU

Nombre	Contribución por mejoras
Descripción	Impuesto que grava las plusvalías resultantes de las intervenciones urbanas puntuales
Objetivos	Dar viabilidad financiera a las obras de infraestructura, imagen urbana y espacio público
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de las opciones de impuesto, puede incluir impuesto al suelo, participación en plusvalía o venta de derechos de desarrollo • Buscar alternativas colectivas como cooperación de beneficiarios según costos y el incremento del valor
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar sinergias con otros fondos para financiar a través de compensaciones, obras, créditos u otros beneficios indirectos
Plazo	A partir de la vigencia del PEOTDU

Nombre	Acceso a la banca de desarrollo
Descripción	Acceso a financiamiento a través del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Objetivos	Acceso a préstamos y programas con requerimientos específicos locales para financiar infraestructura, servicios urbanos y equipamiento rezagado
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar qué tipo de programa se ajusta mejor a las necesidades locales • Vincularse con la oficina local de BANOBRAS para asesoramiento técnico y administrativo
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Promover esquemas de participación financieramente sustentables y con respeto a los derechos humanos • Priorizar dentro de la cartera de proyectos aquellos que potencien el desarrollo del estado y los municipios
Plazo	El que la cartera de proyectos requiera

Nombre	Simplificación administrativa incluyente
Descripción	Análisis para la identificación de barreras de acceso a servicios gubernamentales básicos con especial énfasis en poblaciones con rezago
Objetivos	Mejora en el acceso equitativo a servicios urbanos, equipamientos e infraestructura derivado que genera inequidades estructurales a grupos en situación de vulnerabilidad

Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> Asesoría técnica especializada en gobierno abierto y estructura organizacional Participación de grupos en situación de vulnerabilidad para identificar los obstáculos en el acceso a los servicios e infraestructura correspondientes
Claves	<ul style="list-style-type: none"> Especial énfasis en el principio de equidad para garantizar acceso igualitario
Plazo	6 meses a partir de la vigencia del PEOTDU

Nombre	Armonización de los sistemas de planeación urbanos y ambientales
Descripción	Simplificación de los sistemas/programas de planeación a partir de la LDUOTV
Objetivos	Evitar duplicidades, asegurar la congruencia y la eficacia en la planeación de los instrumentos técnicos ya existentes
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> Articulación de la planeación urbana estatal y municipal de manera eficiente y congruente Desarrollar herramientas para promover la ejecución de los planes urbanos en el corto plazo a través de convenios de concertación y coordinación
Claves	<ul style="list-style-type: none"> Promover la gobernanza y la participación de los sectores sociales y privados de manera vinculatoria a través de acuerdos o decretos
Plazo	Inmediatamente después de la entrada en vigor del PEOTDU

Nombre	Espacios de uso público
Descripción	Red de espacios urbanos de uso público que se compone de espacios público y de espacios de propiedad y administración privada
Objetivos	Ampliación de los espacios de dominio público sin que esto represente una carga adicional para el Estado Alcanzar transformaciones urbanísticas y estructurales en regiones de la ciudad con mayor rapidez de ejecución y menor gasto de recursos públicos
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> Propuestas tanto públicas como privadas aprobadas por la ley que defina los parámetros de operación La propuesta es examinada por una comisión del punto de vista urbanístico y arquitectónico, y una vez aprobado se pasa a la etapa de determinar cuál es el valor del beneficio concedido a la persona interesada y como será dividido entre ella y la administración
Claves	<ul style="list-style-type: none"> Priorizar la rapidez en la ejecución y la posibilidad de recalificar ambientes urbanos deteriorados Los recursos son obtenidos a partir de la concesión onerosa del derecho de construir más allá de las restricciones impuestas por la legislación de zonificación
Plazo	Inmediatamente después de la entrada en vigor del PEOTDU

Nombre	Consejo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Veracruz
Descripción	Órgano colegiado decretado por el ejecutivo de carácter técnico, social e interdisciplinario
Objetivos	Asegurar la deliberación adecuada de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano en el Estado de Veracruz
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar los tiempos, actores y objetivos ya operacionalizados en el Decreto
Claves	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con los requerimientos ya establecidos para garantizar una eficiente y eficaz actuación del Consejo Generar los mecanismos de coordinación adecuados para garantizar la sustentabilidad y

	obligatoriedad de cumplir con el PEOTDU
Plazo	Los establecidos en el Decreto por el que se crea el Consejo de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz

Nombre	Contribuciones especiales de impacto urbano y ambiental
Descripción	Captaciones financieras diseñadas para compensar a la sociedad por los daños que producen intervenciones urbanas que generan externalidades o costos sociales
Objetivos	Distribuir de manera equitativa las cargas de la urbanización
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> Impuestas a los promotores de proyectos para la dotación de infraestructura y servicios básicos a cambio de las autorizaciones de desarrollo
Claves	<ul style="list-style-type: none"> Instrumento clave para financiar los costos públicos del desarrollo urbano
Plazo	Inmediatamente después de la entrada en vigor del PEOTDU

Nombre	Creación del Observatorio para el desarrollo y el ordenamiento territorial sostenible
Descripción	Creación de un instituto de carácter técnico de la sociedad civil organizada con la inclusión para la vigilancia de las acciones implementadas desde el PEOTDU
Objetivos	Propiciar la transparencia, la rendición de cuentas y la transversalización de los derechos humanos en las estrategias planeadas
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> Establecer una convocatoria cuyo liderazgo natural deba ser asumido por el estado, pero con el apoyo de instancias técnicas en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial Convocatoria abierta a líderes de la ciudadanía y de las organizaciones de la sociedad civil
Claves	<ul style="list-style-type: none"> Que el estado asuma la responsabilidad de la convocatoria, incluyendo desde el inicio, instituciones de prestigio en el ámbito privado, técnico y social como soporte de la generación de conocimiento y socialización Durante las etapas de sensibilización y difusión del PEOTDU es fundamental incorporar el conocimiento y promover sinergias para garantizar su éxito
Plazo	Inmediatamente después de la entrada en vigor del PEOTDU

Nombre	Pago por servicios ambientales
Descripción	Incentivos económicos financieros a propietarios de buena fe de predios que se pretenden proteger y conservar por las acciones de preservación y restauración
Objetivos	Asegurar que las zonas de conservación ambiental no cambien de uso por presiones económicas
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> Definir los umbrales de las transferencias dependiendo de la zona a conservar y definir los servicios ecosistémicos particulares Difundir los contenidos normativos entre la comunidad con vinculación con el sector privado para garantizar el conocimiento de potenciales personas beneficiarias
Claves	<ul style="list-style-type: none"> Lograr compensaciones justas y servicios ambientales de calidad para la conservación y sustentabilidad
Plazo	Inmediatamente después de la entrada en vigor del PEOTDU

Nombre	Transferencia de potencial
Descripción	La persona propietaria de un inmueble sobre el que pese un interés público de preservación podrá utilizar otro inmueble o vender la diferencia del área preservada y el total del área atribuida al terreno por coeficiente básico
Objetivos	Compensar a las personas propietarias de inmuebles con estatus de preservación
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios para la transferencia • Formulación de planes de transferencia a nivel local para la identificación de las necesidades específicas
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Costos de mantenimiento no contemplados suponen cargas adicionales que se deben de contemplar • Revisión de centros históricos de zonas urbanas donde se dificulta la transferencia por ser zonas de preservación
Plazo	Inmediatamente después de la entrada en vigor del PEOTDU

Nombre	Fortalecimiento de los sistemas de información geográfica-administrativa
Descripción	Instrumento para la toma de decisiones informadas que permita comprar y relacionar datos administrativos y estadísticos
Objetivos	Vincular distintas áreas de desarrollo urbano, económico y de servicios urbanos
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización e identificación de debilidades en los sistemas de información • Diagnóstico de necesidades locales/municipales en los sistemas de información
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Los Sistemas de información geográfica son un mecanismo clave para la toma de decisiones públicas basadas en evidencia y con rendición de cuentas
Plazo	Inmediatamente después de la entrada en vigor del PEOTDU

Nombre	Normas de control de la especulación
Descripción	Creación de normas de control para evitar que personas inversionistas influyan en el precio final de la propiedad
Objetivos	Aprovechar al máximo el potencial de terreno y en el corto plazo
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento o inclusión dentro de la normatividad medidas de control a la especulación • Creación de un régimen de sanciones y aplicación de la ley • Actualización del catastro
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Se propone la creación de un decreto para proteger las tierras por incorporar a la urbanización programada y condicionada, para que sólo se utilicen los predios en forma que no presenten obstáculo al aprovechamiento previsto (especulación) • Incluir en legislaciones estatales y municipales las disposiciones las áreas de reserva para la expansión de centros de población • Actualizar la legislación de expropiación de terrenos particulares cuando el no uso de los mismos este causando especulación y origine un detrimento al desarrollo urbano
Plazo	Inmediatamente después de la entrada en vigor del PEOTDU

Nombre	Creación/Fortalecimiento de los IMPLAN
---------------	--

Descripción	Creación de instituto local de carácter técnico auxiliar a los ayuntamientos en materia de planeación urbana
Objetivos	Asesoría para la creación de instrumentos, opiniones y recomendaciones para coadyuvar en la vigilancia, seguimiento, operación, ejecución y evaluación de los avances del PEOTDU
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar detalladamente la convocatoria a nivel municipal para integrar cada uno de los IMPLAN • Establecer una convocatoria cuyo liderazgo natural deba ser asumido por el municipio encargado de la ejecución del PEOTDU • Identificación de zonas conurbadas o creación de institutos conjuntos rurales de acuerdo con las necesidades locales identificadas
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Especificidad en las tareas y productos que deberán enfocarse para el seguimiento, monitoreo y evaluación del PEOTDU • Identificación clara, oportuna y eficiente de los recursos a ser ejercidos • Aprovechamiento de las capacidades instaladas municipales para ahorrar costos administrativos y de acción colectiva
Plazo	12 meses posteriores a la publicación del PEOTDU

Nombre	Zonas especiales de interés social
Descripción	Delimitaciones de perímetros vacíos en áreas aptas para urbanizar o áreas donde ocurre una ocupación irregular que pasan a ser objeto de estudio, intervención y reglamentación
Objetivos	Incrementar la producción de vivienda de interés social, aumentando la oferta de áreas urbanizadas y garantizando la recuperación de áreas de vivienda en condiciones precarias y la permanencia de la población residente
Requisitos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar e identificar áreas • Creación de planes de regularización con participación de la población en sus diferentes etapas
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar la implantación de las zonas especiales con una política amplia de financiamiento de vivienda e interés social
Plazo	48 meses a partir de la vigencia del PEOTDU

10. Evaluación y seguimiento

Se considera que para que el ordenamiento territorial propuesto sea exitoso, se requieren tres condiciones de actuación institucional:

- **Concurrencia.** Es decir, una actuación eficiente en donde concurren tanto los tres órdenes de gobierno, como los sectores económicos y sociales del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave para la planeación, realización, evaluación y seguimiento de obras, acciones, programas y metas, lo que permite generar un contexto favorable para el desarrollo económico, social y ambiental.
- **Equidad.** La repartición equitativa de los beneficios y cargas derivados del proceso de desarrollo económico, social, ambiental y territorial de forma equilibrada entre los distintos actores que participan en el proceso de ordenamiento.
- **Corresponsabilidad.** Las acciones propuestas se deben realizar con la participación de los sectores público, privado y social, ya que sólo de esta forma se podrá aumentar su viabilidad de ejecución e impulsar respuestas integrales con beneficios hacia el interés público.

Monitoreo y evaluación

El proceso de monitoreo del sistema de planeación debe cumplir con distintos requisitos:

En primera instancia, la ejecución del PEOTDU fomenta la participación pública y privada para la realización de las inversiones necesarias derivadas de la inercia de crecimiento urbano y las demandas de infraestructura social, económica, agrícola y turística del estado. Los mecanismos de planeación consideran a los instrumentos concurrentes, de acción directa, regulatorios, inductivos, de fomento, participación privada, participación social y diversas formas de gestión urbana.

En segunda instancia, el proceso de implementación debe regirse por mecanismos que midan el impacto del plan de ordenamiento como la estimación de inversiones financieras, análisis de metas-logros, análisis de umbrales, método costo-beneficio, hoja de balance, técnicas de optimización, impacto comunitario y estrategia de impacto ambiental. Para estos fines se requiere de fuentes de información confiables que faciliten la toma de decisiones que consideren variables cuantitativas y cualitativas y su correspondiente procesamiento de datos con el objetivo de darle continuidad al proceso de evaluación una vez que el plan entre en vigor.

En tercera instancia, la fase de seguimiento del plan de ordenamiento territorial estatal le da viabilidad operativa, garantiza la congruencia territorial y de coordinación interinstitucional. Bajo este esquema de control se garantiza la correcta regionalización y se define un mecanismo que define los lineamientos de territorialización.

Por último, el sistema de evaluación debe basarse en el diagnóstico del plan de ordenamiento territorial bajo los criterios de eficiencia, equidad y factibilidad en el cumplimiento de los objetivos en términos cualitativos y cuantitativos en su impacto regional de tal manera que los impactos negativos sean mitigados. Los mecanismos de evaluación deben basarse en una visión territorializada del desarrollo urbano y regional que permita coadyuvar principios de soberanía, equilibrio territorial, desarrollo económico, productividad, equidad social, sustentabilidad ambiental y un adecuado proceso de la conformación del sistema urbano y de asentamientos humanos.

Proyectos

En particular, la totalidad de los proyectos considerados deben ser planeados de manera concurrente derivado del impacto territorial de cada acción público-privado; adicionalmente una vez identificadas las acciones directas requeridas para su ejecución estas serán planteadas en su instancia institucional. En caso de que sean necesarias mejoras regulatorias, o bien, la aplicación de un nuevo marco regulatorio se deberán plantear las nuevas cláusulas jurídicas para mitigar los impactos negativos. También es factible inducir ciertos objetivos identificados como deseables para el caso de cada acción de la cartera en su conjunto de manera que esta se implemente de manera coordinada con los agentes privados y agencias públicas de planeación. Si existen objetivos vinculados, por ejemplo, de mitigación ambiental, a los proyectos territoriales entonces este debe ser fomentado bajo la definición de incentivos para su cumplimiento.

Cada uno de los proyectos está definido bajo el esquema de metas y logros que definen y evalúan su grado de avance en su ejecución; así tenemos que el cumplimiento de las metas debe ser ponderado por el avance de sus logros en su ejecución. Cabe mencionar que el método de análisis de umbrales, que evalúa niveles críticos de rentabilidad o impacto ambiental es relevante para identificar y posicionarse en cada fase de ejecución de cada proyecto independientemente si este es público o privado.

Gestión

La gestión integral de los proyectos y su respectiva autorización se erigen en la Coordinación Estatal y municipal correspondientes. Ambas instancias permiten la realización de estos y evalúan integralmente la aceptación y vinculación con los objetivos territoriales, así como el impacto real de las acciones del plan considerando a todos los órdenes de gobierno y las instancias de ejecución. Cada uno de los comités de los municipios o institutos locales tiene una vinculación al gabinete gubernamental donde se analizan las propuestas de mejoramiento del PEDUOT.

La elaboración de los convenios público-privados para cada proyecto permite implementar el mecanismo de convenio de desarrollo social que serían útiles para comprometer a las empresas en acciones de impacto social o comunitario, y en caso de la existencia de controversias podría dirimirse en una procuraduría urbana como agencia local de control y recepción de quejas, que a su vez permitiría identificar afectaciones no

contempladas en los esquemas de control. Cabe destacar que el mecanismo de autoevaluación municipal permite evaluar la eficiencia de los municipios en la gestión integral del POT e incentiva su profesionalización mediante una mayor especialización y seguimiento de cada proyecto del plan.

Indicadores

Con base en los indicadores se deberá realizar una evaluación anual del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave que considere como mínimo los siguientes elementos:

- Establecer un balance de los aspectos del Programa que se han cumplido, así como los que no han mostrado avance.
- Determinar las limitantes para el cumplimiento del Programa y proponer medidas para superarlas.
- Analizar y emitir opinión sobre los programas de inversión contenidos en los anteproyectos de presupuestos de egresos, así como su congruencia con el Programa.
- Verificar que en la ejecución de las políticas y estrategias de todos los sectores a nivel Federal, Estatal y Municipal guarden congruencia con los objetivos, metas y acciones del PEOTDU.
- Evaluar el cumplimiento de las metas y objetivos del Programa y, en su caso, proponer las correcciones pertinentes.
- Determinar programas que se deriven de los aspectos prioritarios del Programa y del comportamiento de los diferentes indicadores.

Este sistema deberá funcionar de forma permanente para alimentar a las instancias que llevarán a cabo reuniones en la materia, así como para la operación cotidiana de las diversas áreas de la administración pública y los diferentes actores relacionados con los diversos sectores que convergen en el ámbito municipal.

Indicadores de evaluación y monitoreo

Esta fase corresponde a la ejecución y evaluación del ordenamiento del territorio que puede ser llevada a cabo a partir de la gestión de las políticas y programas públicos existentes y el seguimiento y evaluación a partir de un sistema de indicadores.

Los indicadores permitirán medir cualitativamente si los proyectos se emprendieron en tiempo oportuno y en qué medida los logros obtenidos contribuyen al cumplimiento de los objetivos estratégicos y de las metas.

Medio ambiente y cambio climático

Indicador	Porcentaje de la superficie estatal cubierto por vegetación primaria
Tema	Medio Ambiente
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Incrementar el porcentaje de la superficie estatal cubierto de vegetación primaria
Unidad de medida	Porcentaje de cobertura de vegetación primaria
Metodología de cálculo	Indicador cuantitativo que tomará un valor entre 0 y 1 que indica cuál es la proporción estatal cubierta por vegetación primaria con respecto a la superficie total del estado
Línea base	6.7%
Meta	10%
Plazo	30 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría Estatal de Medio Ambiente

Indicador	Número de Áreas Naturales Protegidas (ANP)
Tema	Medio Ambiente
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Aumentar el número de Áreas Naturales Protegidas en el Estado
Unidad de medida	ANP
Metodología de cálculo	Indicador cuantitativo que señala el número de ANP en el Estado de Veracruz.
Línea base	6
Meta	10
Plazo	15 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	SEMARNAT, Secretaría Estatal de Medio Ambiente

Indicador	Disminución de la superficie estatal de vegetación alterada o destruida
------------------	---

Tema	Medio Ambiente
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Implementar programas de reforestación y regeneración ambiental, priorizando las zonas alteradas de manglares, bosque mesófilo de montaña y selva alta perennifolia
Unidad de medida	Has. regeneradas de zonas de vegetación alterada o destruida
Metodología de cálculo	Indicador cuantitativo de superficie estatal de vegetación alterada o destruida expresado en Has. que se reduce al poder regenerarse.
Línea base	890,665.6 Has.
Meta	500,000 Has.
Plazo	30 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría Estatal de Medio Ambiente

Indicador	Freno o disminución de la superficie estatal agrícola de temporal
Tema	Medio Ambiente
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Modernizar los procesos de producción agrícola de temporal con la finalidad de intensificar territorialmente la producción para detener el avance de la frontera agrícola sobre zonas de vegetación primaria
Unidad de medida	Porcentaje de avance de la frontera agrícola de temporal sobre las zonas de vegetación primaria anual
Metodología de cálculo	Indicador cuantitativo de superficie estatal de uso de suelo agrícola expresado en porcentaje, que se reduce o deja de crecer al modernizar los procesos de producción agrícola de temporal con la finalidad de intensificar territorialmente la producción
Línea base	30.7% de la superficie estatal
Meta	30.7% o menos
Plazo	30 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría Estatal de Medio Ambiente

Indicador	Reducción de: 1) Número de personas fallecidas en desastres y amenazas naturales 2) Número de personas desaparecidas en contexto de desastres y amenazas naturales 3) Millones de pesos perdidos en daños económicos debido a desastres y amenazas naturales
Tema	Medio Ambiente
Ámbito de intervención	Estatal, regional, municipal
Definición	Reducir el número de 1) decesos, 2) desapariciones y 3) pérdidas económicas provocados por los peligros y amenazas naturales
Unidad de medida	1) Cantidad de personas fallecidas en desastres y amenazas naturales, toma valores positivos mayores a 0. 2) Cantidad de personas desaparecidas en desastres y amenazas naturales, toma valores positivos mayores a 0. 3) millones de pesos perdidos a causas desastres y amenazas naturales, toma valores positivos mayores a 0.
Metodología de cálculo	Deberán desarrollarse instrumentos y mecanismos de atención, a nivel estatal, regional y municipal, relevantes a las necesidades particulares en los diversos territorios del Estado para disminuir la vulnerabilidad por riesgos de desastres, en congruencia con el Programa Sectorial de Protección Civil (2019-2024). Deberá realizarse un censo de fallecimientos, desapariciones y daños económicos provocados por desastres y amenazas naturales en el Estado de Veracruz entre 2006 y 2020, a nivel estatal, regional y municipal. Deberá cuantificarse los decesos, desapariciones y pérdidas económicas provocados por eventos generados por peligros y amenazas naturales a nivel estatal, regional y municipal. La información deberá censarse para el período 2021-2035. Los efectos negativos provocados por los peligros y amenazas naturales entre 2021 y 2035 deberán ser menores en un 20% (como mínimo) respecto a los efectos negativos entre 2006 y 2020
Línea base	No disponible (deberá obtenerse el dato)
Meta	Reducción del 20% respecto al período 2006-2020
Plazo	15 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Protección Civil de Veracruz

Indicador	Programa Veracruzano ante el cambio climático actualizado
Tema	Cambio Climático
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Actualizar el Programa Veracruzano ante el cambio climático
Unidad de medida	Indicador de gestión de valor binomial. 0 si no se ha actualizado y promulgado o 1 cuando se realice
Metodología de cálculo	El Programa actualizado tendrá que formular sus propios indicadores de resultados diferenciados para asegurar éxito en la implementación
Línea base	2020 (No existe) [Última actualización: 2009]
Meta	2025 [Fecha límite para su actualización]
Plazo	5 años
Dependencia/entidad/unidad	Secretaría del Medio Ambiente. Universidad Veracruzana. Instituto Nacional de Ecología. Centro de

administrativa responsable	Ciencias de la Atmósfera.
-----------------------------------	---------------------------

Desarrollo social

Proyectos para la atención de la población en condición de pobreza y marginación

Indicador	Proyectos sociales para la atención de la población en condiciones de pobreza y marginación ^{b2}
Tema	Desarrollo social
Ámbito de intervención	Localidades rurales en municipios de atención prioritaria en condición de alta y muy alta marginación y polígonos de áreas de Atención prioritaria en zonas urbanas
Definición	Alineación de proyectos sociales destinados a la reducción de condiciones de marginación de la población rural y urbana.
Unidad	Acciones de proyectos sociales Monto de acciones
Metodología de cálculo	Número total de acciones anuales por proyecto sectorial por municipio y área de atención prioritaria Monto anual total de acciones por proyecto sectorial por municipio y área de atención prioritaria
Línea base	Número de acciones anual por proyecto sectorial Monto anual por acciones por proyecto sectorial
Meta	Número de beneficiarios
Plazo	Anual
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz, Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Programa de Vivienda Social

Indicador	Instrumento de planeación para la vivienda alineado con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial
Tema	Vivienda
Ámbito de intervención	Desarrollo social
Definición	Evaluar y generar los instrumentos para la promoción de la vivienda social y el mejoramiento de las condiciones habitacionales de los habitantes del estado.
Unidad	Programa de Vivienda Social del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Metodología de cálculo	Programa de Vivienda Social del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Línea base	1 Programa de Vivienda Social del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Meta	1 instrumento elaborado Definición de prioridades de atención Mecanismos de coordinación institucional
Plazo	3 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz, Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Desarrollo Económico

Producción para el Bienestar

Indicador	Beneficiarios capacitados con apoyos para la producción de cultivos básicos
Tema	Desarrollo económico
Ámbito de intervención	Desarrollo Económico
Definición	Número de pequeños productores con capacitación y otorgamiento de apoyos para la producción de cultivos básicos.
Unidad	Número de beneficiarios
Metodología de cálculo	Número de pequeños productores con capacitación y otorgamiento de apoyos para la producción de cultivos básicos por año
Línea base	Por definir
Meta	Número de beneficiarios
Plazo	Anual
Dependencia/entidad/unidad	Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca del Estado de Veracruz

⁶² Proyectos sociales definidos por Secretaría de Educación, Infraestructura y Obras Públicas, Desarrollo Social, Medio Ambiente, Salud, Instituto Veracruzano de las Mujeres, entre otros.

administrativa responsable	
----------------------------	--

Proyectos productivos

Indicador	Establecimiento de pequeñas unidades de producción en las zonas populares y rurales
Tema	Desarrollo Económico
Ámbito de intervención	Localidades rurales en municipios de atención prioritaria en condición de alta y muy alta marginación y polígonos de áreas de Atención prioritaria en zonas urbanas
Definición	Número de establecimientos económicos de menos de 10 empleados ubicados en localidades de municipios y en AGEB urbanas de atención prioritaria
Unidad	Establecimientos menores de 10 empleados
Metodología de cálculo	Número de Establecimientos menores de 10 empleados con algún apoyo en áreas de atención prioritaria
Línea base	Por definir
Meta	Número de establecimientos apoyados
Plazo	Anual
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca y Secretaría de Desarrollo Económico y Portuario del Estado de Veracruz

Polos de Desarrollo para el Bienestar

Indicador	Elaboración de planes de manejo y protección civil para los 5 Polos de Desarrollo para el Bienestar propuestos en la entidad.
Tema	Desarrollo económico
Ámbito de intervención	Dos polígonos en Coatzacoalcos, uno en Minatitlán, uno en Acayucan y otro en Sayula de Alemán.
Definición	Evaluar la integración social y económica de los Polos de Desarrollo para el Bienestar en los municipios ubicados acorde con los lineamientos locales de zonificación y de protección civil.
Unidad	Plan de Manejo y protección civil por Polo de Desarrollo para el Bienestar
Metodología de cálculo	Número de Planes de Manejo y protección civil
Línea base	1 plan por Polo de Desarrollo para el Bienestar
Meta	5 Planes de manejo y protección civil
Plazo	2 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz, Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial. Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz

Desarrollo Urbano

Crecimiento controlado de las principales zonas metropolitanas

Indicador	Instrumentos de planeación metropolitana alineados con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Metropolitano
Definición	Evaluación de la capacidad de planificación y monitoreo de las prioridades de gestión del gobierno en las zonas metropolitanas de la entidad
Unidad	Programa de Desarrollo de Zona Metropolitana
Metodología de cálculo	Número de Programas de Desarrollo de las Zonas Metropolitanas actualizados o elaborados
Línea base	1 instrumento elaborado o actualizado por zona metropolitana
Meta	Programa actualizado o elaborado
Plazo	5 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz, Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Indicador	Instrumentos de planeación municipales actualizados y alineados al programa metropolitano respectivo.
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Gestión municipal
Definición	Evaluación de la capacidad de planificación y monitoreo de las prioridades de gestión del gobierno.
Unidad	Instrumentos de planeación, ordenamiento territorial y gestión integral de riesgos que por mandato legal son responsabilidad de las administraciones municipales para los 50 municipios de las 8 Zonas Metropolitanas del estado
Metodología de cálculo	Número total de procesos de actualización (o elaboración), desarrollo y armonización de criterios para los siguientes instrumentos de planeación y programación de los municipios metropolitanos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de Desarrollo Urbano Municipal ○ Programa Municipal de Cambio Climático

	<ul style="list-style-type: none"> o Atlas Municipal para la Gestión Integral de Riesgos o Programas Municipales de Gestión Integral de Riesgos y plan de manejo o Programas de Ordenamiento Ecológico Municipales o Reglamentos de Construcción o Criterios de Evaluación de los Programas municipales o Programa de vivienda y suelo o Programa de movilidad
Línea base	1 instrumento elaborado o actualizado por municipio metropolitano
Meta	PMDU actualizados
Plazo	10 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz, Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Impulsar la consolidación de ciudades intermedias para la prestación de bienes y servicios regionales.

Indicador	Instrumentos de planeación municipales actualizados y alineados al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Gestión municipal
Definición	Evaluación de la capacidad de planificación y monitoreo de las prioridades de gestión del gobierno.
Unidad	Instrumentos de planeación, ordenamiento territorial y gestión integral de riesgos que por mandato legal son responsabilidad de las administraciones municipales para los 26 municipios urbanos en el estado.
Metodología de cálculo	<p>Número total de procesos de actualización (o elaboración), desarrollo y armonización de criterios para los siguientes instrumentos de planeación y programación de los municipios urbanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Programa de Desarrollo Urbano Municipal o Programa Municipal de Cambio Climático o Atlas Municipal para la Gestión Integral de Riesgos o Programas Municipales de Gestión Integral de Riesgos y plan de manejo o Programas de Ordenamiento Ecológico Municipales o Reglamentos de Construcción o Criterios de Evaluación de los Programas municipales o Programa de vivienda y suelo o Programa de movilidad
Línea base	1 instrumento elaborado o actualizado por municipio urbano
Meta	PMDU actualizados
Plazo	Definición de equipamientos y servicios urbanos para niveles subregionales 6 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz, Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Programa estatal de zonas costeras

Indicador	Instrumentos de planeación para el Ordenamiento de la franja costera alineado al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial y con los Programas de Desarrollo Metropolitano
Tema	Desarrollo regional
Ámbito de intervención	Gestión municipal-regional
Definición	Evaluación de la capacidad de planificación y monitoreo de las prioridades de gestión del gobierno.
Unidad	Instrumento de Ordenamiento territorial y Planeación de la Franja Costera de la entidad
Metodología de cálculo	1 Programa de Ordenamiento Territorial y Planeación de la Franja Costera de la entidad
Línea base	1 instrumento elaborado
Meta	1 instrumento elaborado Delimitaciones regionales y sistemas de actuación Elaboración de Programas de manejo respectivos
Plazo	5 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz, Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Programa estatal de ordenamiento turístico sustentable

Indicador	Instrumentos de planeación para el Ordenamiento turístico alineado al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, alineado con los Programas de Desarrollo Metropolitano.
Tema	Desarrollo regional
Ámbito de intervención	Gestión municipal-regional
Definición	Evaluación de la capacidad de planificación y monitoreo de las prioridades de gestión del gobierno en el tema turismo
Unidad	Programa de Ordenamiento turístico sustentable de la entidad

Metodología de cálculo	Programa de Ordenamiento turístico Sustentable de la entidad
Línea base	1 instrumento elaborado
Meta	Elaboración del Programa de Ordenamiento Turístico Sustentable Generar los planes de manejo y sistemas de actuación turísticos respectivos y de los Sitios Patrimonio de la Humanidad.
Plazo	5 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz, Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial. Secretaría de Turismo y Cultura del Estado de Veracruz

Infraestructura y equipamientos

Indicador	Viviendas con conexión a red pública de drenaje
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Infraestructura
Definición	Porcentaje de viviendas que cuentan con conexión a red pública de drenaje.
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Número de viviendas con conexión a red pública de drenaje / total de viviendas
Línea base	49.2%
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz
Plazo	15 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Viviendas con servicio de agua potable
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Infraestructura
Definición	Porcentaje de viviendas con servicio de agua potable
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Número de viviendas con servicio de agua potable de las regiones Totonaca y Huasteca Alta / total de viviendas de las regiones Totonaca y Huasteca Alta
Línea base	64.3% en la región Totonaca y 64.9% en la Huasteca Alta
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz
Plazo	15 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Cobertura de servicio de equipamientos regionales de educación media superior
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Equipamiento
Definición	Porcentaje de cobertura educativa en el nivel medio superior
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Población cubierta por las unidades básicas de servicio existentes / total de la población que en edad de educación media superior
Línea base	77.5%
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Educación de Veracruz
Plazo	15 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Educación, Secretaría de Educación de Veracruz.

Indicador	Cobertura de bibliotecas públicas
Tema	Desarrollo Urbano
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Incrementar el porcentaje de población del Estado de Veracruz beneficiada por los servicios de bibliotecas públicas
Unidad de medida	Porcentaje de población beneficiada
Metodología de cálculo	Indicador cuantitativo que tomará la capacidad de atención poblacional de las bibliotecas pública entre el total de población del estado.
Línea base	80%
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz
Plazo	5 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado del Estado de Veracruz

Indicador	Porcentaje de rehabilitación y manteniendo de espacios públicos.
Tema	Desarrollo Urbano
Ámbito de intervención	Gestión Municipal
Definición	Incrementar el porcentaje de espacios públicos que reciben manteniendo básico para mejorar sus

	condiciones
Unidad de medida	Porcentaje de espacios públicos rehabilitados y con mantenimiento
Metodología de cálculo	Indicador cuantitativo que tomará la cantidad de espacios públicos rehabilitados al año en Veracruz entre el total de espacios públicos en el estado por cien.
Línea base	76%
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz
Plazo	1 año
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado del Estado de Veracruz

Indicador	Cobertura de municipios con algún centro deportivo
Tema	Equipamiento
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Incrementar el número de municipios que cuentan con los servicios de algún centro deportivo
Unidad de medida	Porcentaje de municipios con algún centro deportivo
Metodología de cálculo	Indicador cuantitativo que tomará el total de municipios que dispone de los servicios de algún centro deportivo entre el total de municipios de Veracruz por cien.
Línea base	117 municipios con algún centro deportivo, 55.19%
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz
Plazo	5 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Cobertura de mercados y locales comerciales
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Porcentaje de población cubierta por equipamientos de comercio y abasto.
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Población atendida por mercados y locales públicos / total de la población del estado
Línea base	82%
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz, así como las administraciones municipales
Plazo	15 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz, dependencias correspondientes de los gobiernos municipales

Indicador	Cobertura de servicio de hospitales generales
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Equipamiento
Definición	Porcentaje de la población cubierta por unidades básicas de servicio de hospitales generales
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Población cubierta por las unidades básicas de servicio existentes de hospitales generales / total de la población
Línea base	63%
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Salud de Veracruz
Plazo	15 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Salud, IMSS, ISSSTE Secretaría de Salud de Veracruz.

Indicador	Plantas de tratamiento de aguas residuales: reducción de los municipios que vierten sus aguas residuales directamente a los ríos, lagunas o cañadas
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Porcentaje de los municipios que vierten sus aguas residuales directamente a los ríos, lagunas o cañadas
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Municipios que vierten sus aguas residuales directamente a los ríos, lagunas o cañadas / total de municipios
Línea base	76.8%
Meta	Deberá establecerse por la Comisión del Agua del Estado de Veracruz
Plazo	10 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Comisión del Agua del Estado de Veracruz, dependencias correspondientes de los gobiernos municipales.

Indicador	Incremento de disposición de residuos sólidos urbanos a centros de reciclado y rellenos sanitarios
Tema	Desarrollo urbano
Ámbito de intervención	Municipal
Definición	Porcentaje de los residuos sólidos urbanos llevados a centros de reciclado y rellenos sanitarios
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Residuos sólidos urbanos llevados a centros de reciclado y rellenos sanitarios / total de residuos sólidos urbanos
Línea base	Es necesario obtener los datos
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Medio Ambiente
Plazo	5 años
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Medio Ambiente, dependencias correspondientes de los gobiernos municipales.

Indicador	Cobertura de cementerios, espacios suficientes
Tema	Equipamiento
Ámbito de intervención	Estatal
Definición	Contar con lugares para brindar el servicio de cementerios a la población del Estado de Veracruz
Unidad de medida	Porcentaje de población atendida por los panteones o cementerios
Metodología de cálculo	Indicador cuantitativo que tomará el total de espacios disponibles en los cementerios del estado en entre el total de espacios requeridos.
Línea base	75.33%
Meta	Deberá establecerse por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz
Plazo	Semestral
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Movilidad

Indicador	Kilómetros de carreteras federales libres con mantenimiento
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura carretera
Definición	El total de kilómetros de carreteras federales libres mantenidas
Unidad	Km
Metodología de cálculo	El total de kilómetros por carril de carreteras con mantenimiento por año
Meta	11,276 km de carreteras federales libres
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Número de puentes federales de más de 100 metros lineales construidos
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura carretera
Definición	El total puentes intervenidos
Unidad	Puente
Metodología de cálculo	Listado de puentes intervenidos en un año
Meta	91 puentes federales
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Programa de Ampliación y Modernización de Carreteras Estatales
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura carretera
Definición	Indicador de monitoreo/gestión que cuenta el número de puentes de más de 100 metros construidos
Unidad	Programa
Metodología de cálculo	Publicación del Programa de Ampliación y Modernización de Carreteras Estatales
Meta	Publicación del Programa de Ampliación y Modernización de Carreteras Estatales
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Número de kilómetros de carreteras estatales modernizadas
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura carretera
Definición	Número de kilómetros de carreteras estatales modernizadas
Unidad	Km
Metodología de cálculo	El total de kilómetros por carril de carreteras con mantenimiento por año
Meta	2,045.3 km de carreteras estatales
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Número de kilómetros de caminos o brechas en cabeceras municipales construidos
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura carretera
Definición	kilómetros de caminos o brechas en cabeceras municipales construidos
Unidad	Km
Metodología de cálculo	El total de kilómetros por carril de caminos o brechas construidos en un año
Meta	11,715 kilómetros de caminos o brechas mejoradas
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Número de kilómetros de vialidades primarias y secundarias consolidadas
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura vial urbana
Definición	Número kilómetros de vialidades primarias y secundarias consolidadas
Unidad	Km
Metodología de cálculo	El total de kilómetros lineales de vialidades primarias y secundarias intervenidas en un año
Meta	5,450 kilómetros de vialidades primarias y secundarias
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Kilómetros de vías férreas con mantenimiento
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura ferroviaria
Definición	Kilómetros de vía férrea mantenidas en un año
Unidad	Km
Metodología de cálculo	El total de kilómetros lineales de vía férrea
Meta	997.60 kilómetros de vías férreas
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Agencia Reguladora del transporte ferroviario

Indicador	Kilómetros de vías férreas modernizadas
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura ferroviaria
Definición	Kilómetros de vía férrea reconstruidas en un año
Unidad	Km
Metodología de cálculo	El total de kilómetros lineales de vía férrea
Meta	42.67 kilómetros de vías férreas
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec

Indicador	Número de terminales concluidas y en operación
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura portuaria
Definición	Monitoreo del avance de obra de la construcción de terminales de carga
Unidad	Terminal
Metodología de cálculo	Conclusión del programa de obra de la terminal de carga
Meta	Dos terminales
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	API Veracruz

Indicador	Número de destinos
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura portuaria
Definición	Incremento de rutas marítimas con destino y origen API Veracruz
Unidad	Terminal
Metodología de cálculo	Conteo del número de destinos hacia y desde el puerto de Veracruz
Meta	250 destinos
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	API Veracruz

Indicador	Incremento porcentual en el número de toneladas de carga diversificadas
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura portuaria
Definición	Incremento porcentual en las toneladas transportadas de carga en los tres puertos de administración federal para cada año de operación
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Conteo del número de destinos hacia y desde el puerto de Veracruz
Meta	Incremento del 35% anual
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	API Veracruz, API Tuxpan, API Coatzacoalcos

Indicador	Número de rutas aéreas internacionales recuperadas
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura aeroportuaria
Definición	Cuenta el número de rutas aéreas internacionales recuperadas disponibles, toma valores positivos mayores a 0
Unidad	Destinos
Metodología de cálculo	Conteo del número de destinos internacionales hacia y desde el aeropuerto de Minatitlán
Meta	2 destinos
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Agencia Federal de Aviación Civil

Indicador	Número de rutas aéreas nacionales recuperadas
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Infraestructura aeroportuaria
Definición	Cuenta el número de rutas aéreas nacionales recuperadas disponibles, toma valores positivos mayores a 0
Unidad	Destinos
Metodología de cálculo	Conteo del número de destinos nacionales hacia y desde el aeropuerto de Poza Rica
Meta	5 destinos
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Agencia Federal de Aviación Civil

Indicador	Derecho a la movilidad
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Movilidad
Definición	Reforma a la Ley de Tránsito y Seguridad Vial para el Estado de Veracruz para que sea incluido un apartado respecto al derecho a la movilidad de los habitantes del estado
Unidad	Reforma/Publicación
Metodología de cálculo	Modificación y adecuación de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial para el Estado de Veracruz
Meta	Publicación de la reforma
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Congreso del Estado de Veracruz

Indicador	Número de sistemas de transporte rápido inaugurados
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Transporte público
Definición	Número de sistemas de transporte inaugurados en las zonas metropolitanas
Unidad	Sistema de transporte rápido
Metodología de cálculo	Número de sistemas de transporte rápido inaugurados en por año
Meta	Tres sistemas de transporte rápido
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Dirección General del Transporte del Estado de Veracruz

Indicador	Disminución de tiempos de traslados de las personas usuarias del transporte público
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Transporte público
Definición	Medición del tiempo de traslado de los viajes realizados por la población entre sus principales orígenes y destinos
Unidad	Minutos
Metodología de cálculo	Por medio de encuestas origen – destino, determinar el tiempo promedio de traslado de los usuarios del transporte público desde sus orígenes hasta sus destinos principales en un día
Meta	30 minutos
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Dirección General del Transporte del Estado de Veracruz

Indicador	Porcentaje de incremento del número de unidades de transporte rural en servicio
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Transporte público
Definición	Medición del número de concesiones otorgadas a vehículos para transporte rural en un año
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Valor final menos valor inicial entre el valor inicial
Meta	Incremento del 30%
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Dirección General del Transporte del Estado de Veracruz

Indicador	Porcentaje de incremento del número de unidades de transporte urbano masivo en servicio
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Transporte público
Definición	Medición del número de concesiones otorgadas a vehículos para transporte urbano en un año
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Valor final menos valor inicial entre el valor inicial

Meta	Incremento del 30%
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Dirección General del Transporte del Estado de Veracruz

Indicador	Porcentaje de disminución del número de taxis en servicio
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Transporte público
Definición	Medición del número de concesiones otorgadas a taxis en un año
Unidad	Porcentaje
Metodología de cálculo	Valor final menos valor inicial entre el valor inicial
Meta	Disminución del 20%
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Dirección General del Transporte del Estado de Veracruz

Indicador	Kilómetros de ciclovías en las zonas metropolitanas inauguradas
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Transporte no motorizado
Definición	Medición del número de kilómetros de ciclovías confinadas construidas en un año
Unidad	Km
Metodología de cálculo	Medición de los kilómetros de ciclovías confinadas construidas en las zonas metropolitanas durante un año
Meta	2 km en cada zona metropolitana
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

Indicador	Número de centros de transferencia construidos y en operación
Tema	Movilidad
Ámbito de intervención	Transporte público
Definición	Construcción de Centros de Transferencia Modal y puesta en operación en las zonas metropolitanas
Unidad	CETRAM
Metodología de cálculo	Contabilizar el número de CETRAM construidos en cada zona metropolitana por año y número de CETRAM puestos en operación en cada zona metropolitana por año
Meta	8 CETRAM
Dependencia/entidad/unidad administrativa responsable	Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
56	HA_AP_057	1,471.09	Aprovechamiento sustentable	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
57	HA_AP_058	7,133.90	Aprovechamiento sustentable	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
58	HA_CO_059	3,190.99	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
59	HA_CO_060	2,084.85	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
60	HA_CO_061	4,625.88	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
61	HA_CO_063	2,874.92	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
62	HA_CO_064	1,286.83	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
63	HA_CO_065	1,311.86	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
64	HA_CO_066	1,238.45	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
65	HA_CO_067	2,982.70	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
66	HA_CO_068	2,537.72	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
67	HA_CO_069	1,946.18	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
68	HA_CO_070	1,528.07	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
69	HA_CO_071	7,580.57	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
70	HA_CO_072	2,691.76	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
71	HA_CO_073	2,642.57	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
72	HA_PE_074	1,563.60	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
73	HA_PE_075	5,022.15	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
74	HA_PE_076	1,846.48	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
75	HA_PE_077	1,912.07	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
76	HA_PE_078	1,503.72	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
77	HA_PE_079	257,651.00	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
78	HA_PE_080	1,134.37	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
79	HA_PE_081	2,534.69	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
80	HA_PE_082	355,207.00	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
81	HA_PE_083	14,504.30	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
82	HA_RF_084	2,970.74	Restauración	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
142	HB_PE_144	19,675.40	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
143	HB_PE_145	1,136.42	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
144	HB_PE_146	8,739.16	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
145	HB_PE_147	108,732.00	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
146	HB_PE_148	41,818.70	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
147	HB_RF_149	1,922.19	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
148	HB_RF_150	7,070.26	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
149	HB_RF_151	3,589.06	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
150	HB_RF_152	1,452.19	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
151	HB_RF_153	2,303.69	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
152	HB_RF_154	61,034.40	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
153	HB_RF_155	1,234.71	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
154	HB_RF_156	13,830.60	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
155	HB_SI_157	1,500.98	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,4,6,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
156	HB_SI_158	3,636.77	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,4,6,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
157	HB_SI_159	1,783.14	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,4,6,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
158	HB_SI_160	4,102.82	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,4,6,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
159	HB_SI_161	48,031.20	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,4,6,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
160	HB_SI_162	3,130.61	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,4,6,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
161	HB_SI_163	8,787.57	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,4,6,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
162	HB_SI_164	3,811.86	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,4,6,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
191	TO_AP_193	1,052.64	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
192	TO_AP_194	19,101.80	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
193	TO_AP_195	3,298.23	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
194	TO_AP_196	7,489.46	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
195	TO_AP_197	26,857.90	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
196	TO_AP_198	1,354.21	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
197	TO_AP_199	4,171.46	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
198	TO_AP_200	38,405.50	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
199	TO_AP_201	1,753.29	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
200	TO_CO_202	4,562.06	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
201	TO_PE_203	2,680.39	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
202	TO_PE_204	9,607.28	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
203	TO_PE_205	2,977.98	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
204	TO_PE_206	1,386.81	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
205	TO_PE_207	4,265.90	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
206	TO_PE_208	6,216.19	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
207	TO_PE_209	2,993.60	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
208	TO_PE_210	13,495.20	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
209	TO_PE_211	1,916.99	Aprovechamiento	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
			sustentable	
210	TO_PE_212	5,464.50	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
211	TO_PE_213	12,711.10	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
212	TO_PE_214	17,512.40	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
213	TO_PE_215	2,531.07	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
214	TO_PE_216	3,217.48	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
215	TO_PE_217	9,053.16	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
216	TO_PE_218	3,608.79	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
217	TO_RF_219	1,304.63	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
218	TO_RF_220	3,463.55	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
219	TO_RF_221	2,520.01	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
220	TO_RF_222	2,242.41	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
221	TO_SI_223	12,562.80	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
222	TO_SI_224	1,560.04	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
223	TO_SI_225	2,109.52	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
224	TO_SI_226	3,546.41	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
225	TO_SI_227	9,852.27	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
226	TO_UR_228	17,428.40	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
227	TO_UR_229	2,441.05	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
228	TO_UR_230	1,121.03	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
229	TO_UR_231	20,247.20	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
244	NA_AF_246	9,362.27	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
245	NA_AP_247	1,340.16	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
246	NA_AP_248	1,550.08	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
247	NA_AP_249	5,031.22	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
248	NA_AP_250	10,719.80	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
249	NA_CO_251	3,618.47	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
250	NA_CO_252	3,762.47	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
251	NA_CO_253	1,023.39	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
252	NA_PE_254	10,825.90	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
253	NA_PE_255	2,981.25	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
254	NA_PE_256	11,555.20	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
255	NA_PE_257	3,395.33	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
256	NA_PE_258	7,214.29	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
257	NA_RF_259	1,190.01	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
258	NA_SI_260	1,688.13	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
259	NA_SI_261	1,387.11	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
260	NA_SI_262	3,877.93	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
261	NA_SI_263	1,475.62	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
290	CA_AF_292	1,955.58	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
291	CA_AF_293	1,056.04	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
292	CA_AF_294	2,576.37	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
293	CA_AP_295	1,234.49	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
294	CA_CO_296	3,272.26	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
295	CA_CO_297	2,238.45	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
296	CA_CO_298	5,465.86	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
297	CA_CO_299	1,580.76	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
298	CA_CO_300	2,314.16	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
299	CA_CO_301	3,188.58	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
300	CA_CO_302	9,001.93	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
301	CA_CO_303	6,841.01	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
302	CA_CO_304	2,266.21	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
303	CA_CO_305	3,495.45	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
304	CA_CO_306	3,305.84	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
305	CA_PE_307	13,732.40	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
306	CA_PE_308	1,115.96	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
307	CA_PE_309	14,998.70	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
308	CA_RF_310	2,081.02	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
309	CA_RF_311	24,598.00	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
310	CA_RF_312	2,969.72	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
311	CA_RF_313	5,212.94	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
312	CA_RF_314	43,013.10	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
373	LM_AF_379	3,061.32	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
374	LM_AF_380	5,923.68	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
375	LM_AF_381	1,698.24	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
376	LM_AF_382	6,671.43	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
377	LM_AP_383	2,303.04	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
378	LM_AP_384	5,505.31	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
379	LM_AP_385	6,738.13	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
380	LM_CO_386	1,587.06	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
381	LM_CO_387	2,409.93	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
382	LM_CO_388	5,879.90	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
383	LM_CO_389	6,374.53	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
384	LM_CO_390	1,272.40	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
385	LM_CO_391	9,934.35	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
386	LM_PE_392	2,190.00	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
387	LM_PE_393	1,025.72	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
388	LM_PE_394	5,110.99	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
436	PA_AP_443	1,630.04	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
437	PA_AP_444	83,289.30	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
438	PA_AP_445	4,234.89	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
439	PA_AP_446	1,702.48	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
440	PA_CO_447	2,192.12	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
441	PA_CO_450	2,189.35	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
442	PA_CO_452	2,829.44	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
443	PA_CO_457	1,613.30	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
444	PA_CO_458	1,754.47	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
445	PA_PE_459	5,610.74	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
446	PA_PE_460	26,084.30	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
447	PA_PE_461	5,245.21	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
448	PA_PE_462	1,150.91	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
449	PA_PE_463	1,478.94	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
450	PA_PE_464	1,157.89	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
451	PA_PE_465	1,806.44	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
452	PA_PE_466	4,273.39	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
453	PA_PE_467	58,342.70	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
501	OL_AP_520	1,478.89	Aprovechamiento sustentable	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
502	OL_CO_521	5,642.06	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
503	OL_CO_522	2,063.70	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
504	OL_CO_523	3,329.03	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
505	OL_CO_524	3,984.00	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
506	OL_CO_525	1,782.18	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
507	OL_CO_526	2,396.94	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
508	OL_CO_527	20,813.10	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
509	OL_CO_528	8,031.10	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
510	OL_CO_529	1,757.92	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
511	OL_PE_530	10,252.90	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
512	OL_PE_531	3,177.83	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
513	OL_PE_532	2,190.06	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
514	OL_PE_533	1,850.29	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
515	OL_PE_534	11,318.50	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
516	OL_PE_535	2,678.86	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
517	OL_PE_536	4,500.99	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
518	OL_PE_537	1,849.17	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
519	OL_PE_538	11,937.90	Aprovechamiento sustentable	2,4,8,11,12,16,18,37,40,43,49,58,59
520	OL_RF_539	22,928.00	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
521	OL_RF_540	81,494.10	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
522	OL_RF_541	168,876.00	Restauración	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73
523	OL_SI_542	4,779.13	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
524	OL_SI_543	6,629.56	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
525	OL_SI_544	1,115.15	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
526	OL_SI_545	3,625.78	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
527	OL_SI_546	2,891.47	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
528	OL_SI_547	3,790.38	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
529	OL_SI_548	1,423.24	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
530	OL_SI_549	6,170.33	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
531	OL_SI_550	2,294.86	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
532	OL_SI_551	48,703.60	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
549	OL_UR_568	1,630.16	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
550	OL_UR_569	6,776.56	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
551	OL_UR_570	4,634.94	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
552	OL_UR_571	12,027.30	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
553	OL_UR_572	121,230.00	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
554	OL_UR_573	25,594.50	Crecimiento Controlado	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125
555	HA_ANP_574	532.45	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
556	HA_AG_575	137,656.00	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
557	HA_DR_576	75,291.50	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
558	HA_LU_577	8,312.17	Mejoramiento urbano	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129
559	HA_UR_578	25,317.00	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
560	HB_ANP_579	14,917.50	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
561	HB_AG_580	7,542.36	Conservación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
562	HB_LU_581	6,996.49	Mejoramiento urbano	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
563	TO_ANP_582	4,023.98	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
564	TO_AG_583	4,211.62	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
565	TO_LU_584	9,289.25	Mejoramiento urbano	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129
566	TO_UR_585	62.05	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
567	NA_ANP_586	10,756.70	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
568	NA_AG_587	959.92	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
569	NA_LU_588	5,663.80	Mejoramiento urbano	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129
570	CA_ANP_589	12,759.20	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
571	CA_AG_590	651.47	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
572	CA_DR_591	9,439.01	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
573	CA_LU_592	17,034.30	Mejoramiento urbano	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129
574	CA_UR_593	18,054.10	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
575	SO_ANP_594	637.25	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
576	SO_AG_595	1,390.12	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
577	SO_DR_596	44,029.40	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
578	SO_LU_597	13,487.30	Mejoramiento urbano	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129
579	SO_UR_598	20,137.70	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
580	LM_ANP_599	84,358.60	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
581	LM_LU_601	22,116.20	Mejoramiento urbano	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129
582	LM_UR_602	35,851.50	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
583	PA_ANP_603	956.07	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
584	PA_AG_604	36,855.50	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
585	PA_DR_605	17,791.70	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
586	PA_LU_606	9,991.43	Mejoramiento urbano	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129
587	PA_UR_607	46,438.90	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
588	LT_ANP_608	92,952.20	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
589	LT_AG_609	8,943.41	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
590	LT_LU_610	3,068.84	Mejoramiento urbano	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129
591	LT_UR_611	2,460.00	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
592	OL_ANP_612	64,530.80	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
593	OL_AG_613	15,246.00	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
594	OL_UR_614	1,108.08	consolidación urbana	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132

ID	UGT	Área (ha)	política	Lineamientos
595	OL_LU_615	28,229.30	Mejoramiento urbano	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129
596	OL_UR_616	477.33	Aprovechamiento sustentable	1,3,6,7,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126
597	HA_RS_617	10,663.30	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
598	HA_RS_6187	2,604.05	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
599	HA_RS_619	37,508.10	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
600	HA_RS_620	230,029.00	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
601	HA_RS_621	5,356.02	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
602	PC_ANP_623	65,527.50	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69
603	HA_RS_624	76,737.70	Conservación	1,2,,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,282,9,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69

Anexo. Bienes Inmuebles para regularización

No.	Descripción del inmueble	Municipio/Localidad	Superficie m ²	Uso del suelo	N° de lotes*
1	"Gavilán Sur" / Terreno rústico / Agua Dulce	Agua Dulce	0	Habitacional (lotes)	1,009
2	Agua Nacida 1 / Terreno rústico / Álamo Temapache	Álamo Temapache	298.69	Habitacional	3
5	Agua Nacida / Terreno rústico / Álamo Temapache	Álamo Temapache	3,665.07	Habitacional	34
6	Agua Nacida 2 / Terreno rústico / Álamo Temapache	Álamo Temapache	5,245.37	Habitacional	49
7	Agua Nacida 3 / Terreno rústico / Álamo Temapache	Álamo Temapache	987.04	Habitacional	318
8	Vega de San Joaquín 1 / Terreno rústico / Alvarado	Alvarado	3,635.65	Habitacional	64
9	Vega de San Joaquín 2 / Terreno rústico / Alvarado	Alvarado	-	Habitacional	8
10	La Aguada / Terreno urbano / Alvarado	Alvarado	71,749.45	Habitacional	74
11	Alvarado y Anexos / Terreno rústico / Alvarado	Alvarado	2,500.00	Habitacional	20
12	Vega de San Joaquín 3 / Terreno rústico / Alvarado	Alvarado	105	Habitacional (vivienda por reubicación)	1
13	Mandinga y Matosa / Terreno rústico-RESERVA / Alvarado	Alvarado	85,473.67	Habitacional (lotes)	274
14	Acayojalpan / Terreno rústico / Amatlán	Amatlán	20,000	Habitacional (lotes)	98
15	Vega de San Joaquín 4 / Terreno rústico / Alvarado	Alvarado	2,060	Habitacional (lotes)	14
16	Puerta Negra / Terreno urbano / Ángel R. Cabada	Ángel R. Cabada	2,460	Habitacional	16
17	La Mojarra / Terreno urbano / Ángel R. Cabada	Ángel R. Cabada	70.00	Habitacional	1
18	Colonia Licenciado José López Portillo / Terreno urbano / Ángel R. Cabada	Ángel R. Cabada	70.00	Habitacional	1
19	La Providencia 1 / Terreno urbano / Ángel R. Cabada	Ángel R. Cabada	947.34	Habitacional	5
20	La Providencia 2 / Terreno urbano / Ángel R. Cabada	Ángel R. Cabada	777.83	Habitacional	5
21	La Providencia 3 / Terreno urbano / Ángel R. Cabada	Ángel R. Cabada	303.73	Habitacional	5
24	Villa Tejeda / Terreno urbano / Camarón de Tejeda	Camarón de Tejeda	988.35	Habitacional	7
25	El Cabellal 1 / Terreno urbano / Cazonos	Cazonos	437.94	Habitacional	30
26	El Cabellal 2 / Terreno rústico / Cazonos	Cazonos	2,420.00	Habitacional	-
27	Juan Felipe / Terreno rústico / Cerro Azul	Cerro Azul	2,135.00	Habitacional	-
28	Colonia Aguilera / Terreno Urbano / Cerro Azul	Cerro Azul	1,261.50	Habitacional	9
29	La pastoría y su anexo / Terreno urbano / Chicontepec	Chicontepec	337.50	Habitacional	0
30	Chinameca 1 / Terreno rústico / Chinameca	Chinameca	476.00	Habitacional	6
31	Tonalapa / Terreno rústico / Chinameca	Chinameca	1,638.00	Habitacional	31
32	Chinameca 2 / Terreno rústico / Chinameca	Chinameca	18,526.00	Habitacional	129
33	Chinampa 66 / Fracción D del lote 66 / Chinampa de Gorostiza	Chinampa de Gorostiza	1,638.00	Habitacional	1
34	Chinampa 54 / Fracción del lote 54 / Chinampa de Gorostiza	Chinampa de Gorostiza	9,373.57	Habitacional	1
35	Analco / Terreno rústico / Chocamán	Chocamán	60,690.00	Habitacional	190
36	Fraccionamiento Santa Isabel I / Terreno Urbano-RESERVA / Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	240,000.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	914
37	Fraccionamiento Santa Isabel II / Terreno Urbano-RESERVA / Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	160,000.00		
38	Fraccionamiento Santa Isabel III / Terreno Urbano-RESERVA / Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	126,000.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	627
39	Fraccionamiento Santa Isabel IV / Terreno Urbano-RESERVA /Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	fracción restante 185,236.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	473
41	Reserva Territorial DUPORT OSTION / Terreno urbano /	Coatzacoalcos	COL. DIVINA PROVIDENCIA 908 LT	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	3,555

No.	Descripción del inmueble	Municipio/Localidad	Superficie m ²	Uso del suelo	N° de lotes*
	Coatzacoalcos		COL. TERESA MORALES 1486 LT COL. Sn SILVERIO 546 LT COL. PELOTEROS 99 LT COL. BRISAS DEL GOLFO 393 LT COL. LOMAS DE BARRILLAS COL. PASO A DESNIVEL 123 LT MZ.1C-a 3720.00 m ² MZ.1C-b 3100.00 m ² MZ.1C-c 1550.00 m ² Mz.1C-1 9239.57 m ² Mz.2B 72324.79 m ² Mz.2C-1 37578.32 m ² Mz.2D-1 61802.47 m ² Mz.11C 131030.60 m ² Mz.11-1a 25082.92 m ² Mz.11-1b 21842.48 m ² Mz.11-1c 3301.00 m ² Mz.2A 87014.52 m ² Mz.11A 40371.76 m ² Mz.11-1d 9037.51 m ² Mz.17 65297.95 m ² POLIGONO-1 10096.00 m ² POLIGONO-2 9210.00 m ²		
42	Oficinas del Invienda / Casa y terreno urbano / Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	562.00	Habitacional	1
43	Rancho Alegre / Terreno urbano / Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	400,000.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	830
44	Santa Isabel III / Viviendas en Lote 14 Manzana 12 / Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	-	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
	Santa Isabel III / Viviendas en Lote 15 Manzana 12 / Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	-	-	1
45	Lote Poza Rica / Fracción correspondiente a la mitad este de la parcela número 66 / Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	1175.00	Habitacional	13
46	Las Quintas / Terreno urbano / Córdoba	Córdoba	19,075	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	132
47	Brillante Crucero / Terreno urbano / Córdoba	Córdoba	180.83	Habitacional	2
48	Brillante Crucero / Terreno urbano / Córdoba	Córdoba	5,815.62	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	34
49	Brillante Crucero (3) / Terreno urbano / Córdoba	Córdoba	823.62	Habitacional	40
50	Brillante Crucero (3) / Terreno urbano / Córdoba	Córdoba			
51	Brillante Crucero (3) / Terreno urbano / Córdoba	Córdoba			
52	Brillante Crucero (3) / Casa / Córdoba	Córdoba			
53	Brillante Crucero (3) / Casa / Córdoba	Córdoba			
54	Brillante Crucero (3) / Casa / Córdoba	Córdoba			
55	Brillante Crucero / Terreno urbano / Córdoba	Córdoba	7,323.74	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
56	Avenida Girasoles, Colonia Jardines / Terreno urbano / Córdoba	Córdoba	151.14	Habitacional	1
57	Rancho Nuevo Nopaltepec / Terreno rústico / Cosamaloapan	Cosamaloapan	12,458.75	Habitacional	56
58	La Comunidad / Terreno rústico / Coscomatepec	Cosamaloapan	69,329.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	368
59	La Ceiba / Terreno rústico / Cotaxtla	Cotaxtla	13,586.17	Habitacional	72
60	Terrenos aledaños al Ingenio El Higo 1 / Terreno rústico / El Higo	El Higo	600.60	Habitacional	8
61	Terrenos aledaños al Ingenio El Higo 2 / Terreno urbano / El Higo	El Higo	2,072.40	Habitacional	318
62	Ojo de Agua / Terreno rústico / Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	12,835.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	58
63	Santa Lucía y Potrerillo 1 / Terreno rústico / Fortín	Fortín	20,000	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	124

No.	Descripción del inmueble	Municipio/Localidad	Superficie m ²	Uso del suelo	N° de lotes*
64	Santa Lucía y Potrerillo 2 / Terreno rústico / Fortín	Fortín	5,378.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	27
65	Cacahuatl / Terreno rústico / Gutiérrez Zamora	Gutiérrez Zamora	1,155.00	Habitacional rústico/ viviendas	11
66	San Josecito 1 / Terreno rústico / Huayacocotla	Huayacocotla	607.50	Habitacional terreno/viviendas	9
67	San Josecito 2 / Terreno rústico / Huayacocotla	Huayacocotla	607.50	Habitacional terreno/viviendas	9
68	El Coyolt de los González / Terreno rústico / Hueyapan de Ocampo	Hueyapan de Ocampo	2,519.01	Habitacional rústico/ viviendas	27
69	Col. San José / Terreno rústico / Isla	Isla	251.10	Habitacional rústico/ viviendas	2
70	Chichitla / Terreno rústico / Ixhuacán de los Reyes	Ixhuacán de los Reyes	16,691.50	Habitacional rústico	-
71	Zaragoza y predio La Laguna / Terreno rústico / Ixhuatlán de Madero	Ixhuatlán de Madero	1,595.00	Habitacional/ viviendas	318
72	Chuchitanapa / Terreno urbano / Jáltipan	Jáltipan	32,117.18	Habitación urbano	-
73	Jamapa 1 / Terreno rústico / Jamapa	Jamapa	1,750.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	96
74	Jamapa 2/ Terreno rústico / Jamapa	Jamapa	15,068.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades/ lotes	100
75	Jamapa 3/ Terreno rústico / Jamapa	Jamapa	12,000.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	96
76	Jamapa 4/ Terreno rústico / Jamapa	Jamapa	500.00	Habitacional	4
77	Unidad de Producción Roque Spinoso Foglia Dos 1 / Terreno rústico / Jilotepec	Jilotepec	48,375.00	Habitación/producción	-
78	Unidad de Producción Roque Spinoso Foglia Dos 2 / Terreno rústico / Jilotepec	Jilotepec	205.00	Habitación/producción	31
79	Unidad de Producción Roque Spinoso Foglia Dos 3 / Terreno rústico / Jilotepec	Jilotepec	3,148.43	Habitación/producción	18
80	Unidad de Producción Roque Spinoso Foglia Dos 4 / Terreno rústico / Jilotepec	Jilotepec	5,330.17	Habitación/producción	30
81	Unidad de Producción Roque Spinoso Foglia Dos 5 / Terreno rústico / Jilotepec	Jilotepec	5,918.35	Habitación/producción	49
82	La Soledad / Casa / José Azueta	José Azueta	1,737.55	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	10
83	Punta de Isla / Terreno rústico / José Azueta (Tesechoacan)	José Azueta	4,515.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
84	Ex Hacienda de San Marcos, Los Tigres / Terreno rústico / Juan Rodríguez Clara	Juan Rodríguez Clara	3,178.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	22
85	Macuilacit / Terreno rústico ubicado en la congregación, mismo que tiene dos casas una de teja y la otra de jamanil / La Perla	La Perla	-	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	20
86	Col. J. Mario Rosado Morales (1) / Terreno urbano / Las Choapas	Las Choapas	-	Habitación Mario	-
87	Col. J. Mario Rosado Morales (2) / Terreno urbano / Las Choapas	Las Choapas	6,544.91	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
88	Col. J. Mario Rosado Morales (3) / Terreno urbano / Las Choapas	Las Choapas	840.00	Habitación Mario	-
89	Colonia General J. Mario Rosado Morales (4) / Terreno urbano / Las Choapas	Las Choapas	9,821.84	Habitación	-
90	Col. Mario Rosado Morales / Terreno urbano / Las Choapas	Las Choapas	1,737.55	Habitación	10
91	Porción deducida de una Fracción del lote de Terreno número 212 "B" / Terreno urbano / Las Choapas	Las Choapas	6,592.34	Habitación	-
92	Tepetates / Una Fracción de terreno del predio rústico denominado " / Las Vigas de Ramírez	Las Vigas de Ramírez	-	Habitación / fracción	-
93	Pocheta y sus anexos / Terreno urbano / Lerdo de Tejada	Lerdo de Tejada	642.82	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	6
94	El Mirador / Terreno urbano / Martínez de la Torre	Martínez de la Torre	44,325.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	232
95	Tamacuaxni (1) / Terreno rústico / Mecatlán	Mecatlán	119	Habitación/rústico	-
96	Tamacuaxni (2) / Terreno rústico /	Mecatlán	119	Habitación/rústico	-

No.	Descripción del inmueble	Municipio/Localidad	Superficie m ²	Uso del suelo	N° de lotes*
	Mecatlán				
97	*Tamacuaxni / Terreno rústico / Mecatlán	Mecatlán	644	Habitación/rústico	-
98	Paso del Toro / Terreno rústico / Medellín de Bravo	Medellín de Bravo	147,986.66	Habitación	-
99	Palma, Tejar y Jobo / Terreno rústico / Medellín de Bravo	Medellín de Bravo	1,579,870.76	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	57
100	El Guasimal / Terreno rústico / Medellín de Bravo	Medellín de Bravo	8,000.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	63
101	Pista Ex Aeropuerto (Zona Hangares) / Terreno urbano / Minatitlán	Minatitlán	-	Habitación	-
102	Plan de la Vieja / Terreno rústico / Misantla	Misantla	210	Habitacional	4
103	La congregación vieja / Terreno rústico / Misantla	Misantla	128,533.92	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	25
104	Lote 31 / Naranjos Amatlán	Naranjos Amatlán	800.00	Habitación Amatlán	10
105	La Carbonera / Terreno urbano / Nogales	Nogales	5,000.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	201
106	CIDOSA / Terreno urbano y casa / Orizaba	Orizaba	2,500.00	Habitación urbano	1
107	Ex Comunidad de Indígenas de Ozuluama / Tres lotes rústicos 3, 5 y 6 / Ozuluama	Ozuluama	121.86	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	3
108	Col. El Mango 1 / Terreno rústico / Pánuco	Pánuco	1,087.50	Habitación Mango	-
109	Col. El Mango 2 / Terreno rústico / Pánuco	Pánuco	105.00	Habitación Mango	1
110	Col. El Mango 3 / Terreno rústico / Pánuco	Pánuco	1,800.00	Habitación Mango	-
111	Polla y Delicias / Terreno rústico / Pánuco	Pánuco	9,143.39	Habitación Delicias	166
112	Los Higos / Terreno rústico / Pánuco	Pánuco	4,742.86	Habitación Terreno	-
113	Los Higos / Terreno urbano / Pánuco	Pánuco	53,838.86	Habitación Terreno	423
114	Lagunita de la Pulida / Terreno rústico / Pánuco	Pánuco	16,909.80	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	733
116	El Chote / Terreno urbano / Papantla	Papantla	48,729.09	Habitación Terreno	229
117	Ojital y Potrero / Terreno rústico / Papantla	Papantla	3,007.98	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	20
118	San Miguel y San Lorenzo 1 / Terreno rústico / Papantla (Morgadal)	Papantla (Morgadal)	202.50	Habitacional	3
119	San Miguel y San Lorenzo 2 / Terreno rústico / Papantla (Morgadal)	Papantla (Morgadal)	9,400.10	Habitacional	-
120	Chote y Mesillas / Terreno rústico / Papantla	Papantla	7,047.42	Habitacional	82
121	El Cocuite / Terreno rústico / Paso de Ovejas	Paso de Ovejas	2,216.19	Habitación/terreno	18
122	El Cocuite / Terreno rústico / Paso de Ovejas	Paso de Ovejas	28,969.00	Habitación/terreno	143
123	El Tomatillo 1 / Terreno urbano / Playa Vicente	Playa Vicente	288.00	Habitación/terreno	5
124	El Tomatillo 2 / Terreno urbano / Playa Vicente	Playa Vicente	105.00	Habitación/terreno	1
125	El Tomatillo 3 / Terreno urbano / Playa Vicente	Playa Vicente	105.00	Habitación/terreno	1
126	El Tomatillo 4 / Terreno urbano / Playa Vicente	Playa Vicente	105.00	Habitación/terreno	1
127	El Tomatillo 5 / Terreno urbano / Playa Vicente	Playa Vicente	287.00	Habitación/terreno	5
128	Col. Chapultepec 1 / Terreno urbano / Playa Vicente (Calle Nigromante)	Playa Vicente (Calle Nigromante)	284.17	Habitación/terreno	3
129	Col. Chapultepec 2 / Terreno urbano / Playa Vicente (Nigromante)	Playa Vicente (Nigromante)	446.03	Habitación/terreno	-
131	"Poza de Cuero" / Poza Rica	Poza Rica	26,948.30	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
132	Fracción deducida del lote de terreno número 3, Mza. 8, zona 2 (Pueblo Viejo)	Pueblo Viejo	140.00	Habitación/viviendas	2
135	La Tranca / Terreno rústico / Rafael Delgado	Rafael Delgado	1,638.62	Habitación /terreno	-
136	El carrizal / Terreno urbano / Río Blanco	Río Blanco	1,951.00	Habitación/terreno	-
137	El Apompo / Terreno rústico / Saltabarranca	Saltabarranca	68.55	Habitación/terreno	-

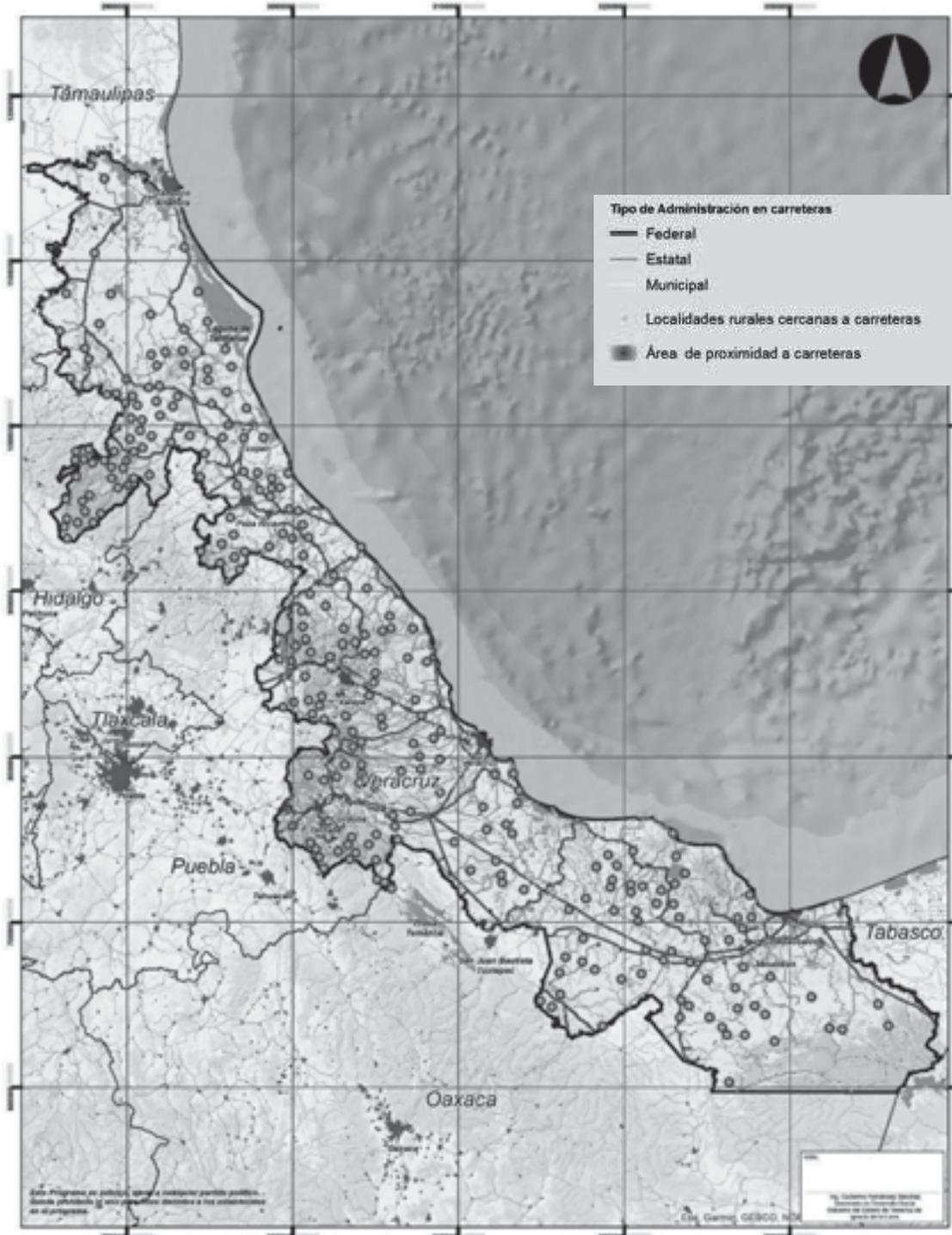
No.	Descripción del inmueble	Municipio/Localidad	Superficie m ²	Uso del suelo	N° de lotes*
138	Chuniapan de Arriba / Terreno rústico / San Andrés Tuxtla	San Andres Tuxtla	-	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	30
139	Ejido Ranchoapan II / Terreno rústico / San Andrés Tuxtla	San Andres Tuxtla	105.00	Habitacional	1
140	Partido de Tehuantepec 1 / Terreno rústico / San Andrés Tuxtla	San Andres Tuxtla	-	Habitación/Tehuantepec	-
141	Partido de Tehuantepec (Partido de Tehuantepec 2) / Terreno rústico / San Andrés Tuxtla	San Andres Tuxtla	2991.00	Habitación Tehuantepec	14
142	El Laurel / Terreno rústico / San Andrés Tuxtla	San Andres Tuxtla	-	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	17
143	Ejido Ranchoapan Miltepec 1 / Terreno urbano / San Andrés Tuxtla	San Andres Tuxtla	361.82	Habitacional	3
144	Ejido Ranchoapan Miltepec 2 / Terreno urbano / San Andrés Tuxtla	San Andres Tuxtla	489.15	Habitacional	4
145	El Laurel / Terreno rústico / San Andrés Tuxtla	San Andres Tuxtla	13,161.90	Habitacional	-
146	San Miguel 1 / Terreno rústico / San Juan Evangelista	San Juan Evangelista	135.00	Habitación terreno	-
147	San Miguel 2 / Terreno rústico / San Juan Evangelista	San Juan Evangelista	67.50	Habitación terreno	1
148	San Miguel 3 / Terreno rústico / San Juan Evangelista	San Juan Evangelista	967.50	Habitación terreno	-
149	Av. Miguel Hidalgo / Terreno urbano, ubicado en la manzana número 7 / San Juan Evangelista	San Juan Evangelista	318.75	Habitacional	-
150	Poblado Paso de Telaya / Terreno rústico / San Rafael	San Rafael	135.00	Habitacional	-
151	Zapoapan / Terreno rústico / Santiago Tuxtla	Santiago Tuxtla	5,107.00	Habitacional rústico	-
152	Sehualaca / Terreno rústico / Santiago Tuxtla	Santiago Tuxtla	28,829.23	Habitación rústico	-
153	El terreno urbano ubicado en el Municipio de Sayula de Alemán / Terreno urbano / Sayula de Alemán (Zona Reg Acayucan)	Sayula de Alemán	13,785.75	Maquiladora	-
154	El Ojite / Terreno rústico / Tamalín	Tamalín	675.00	Habitacional	-
155	El Ojite / Terreno rústico / Tamalín	Tamalín	2,780.31	Habitacional	17
156	Poblado de Ignacio Zaragoza / Terreno urbano / Tancoco	Tancoco	135.00	Habitación Ignacio	-
157	Fración del Solar urbano en Tantima, Ver. / Terreno urbano / Tantima	Tantima	484.10	Habitación Solar	-
158	Congregación de Gutiérrez Zamora / Terreno urbano / Tantima	Tantima	996.69	Habitación Gutiérrez	-
159	Calle Ignacio de la Llave / Terreno urbano / Tantima	Tantima	215.90	Habitación	-
160	Calles Martínez y Morelos / Terreno urbano / Tantima	Tantima	461.00	Habitación	-
161	Fración del terreno desmembrado del Lote 292 "A" / Fracción del terreno desmembrado del Lote 292 "A" / Tepetzintla	Tepetzintla	57,273.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
162	Derecho de vía Cazones II / Conformado por 3 Fracciones de la Col. Plan de Ayala y 2 fracciones de la zona III / Tihuatlán	Tihuatlán	-	-	-
163	Derecho de vía Gutiérrez Zamora-Papantla / Conformado por 7 fracciones de San Miguel Mecatepec y 3 de la ex Hacienda Chichimantla / Tihuatlán	Tihuatlán	-	-	-
164	Ocotepec 1 / Terreno urbano / Tihuatlán	Tihuatlán	707.52	Habitacional	-
165	Ocotepec 2 / Terreno urbano / Tihuatlán	Tihuatlán	1,407.00	Habitacional	-
166	Ocotepec 3 / Terreno urbano / Tihuatlán	Tihuatlán	707.52	Habitacional	-
167	Ocotepec 4 / Terreno urbano / Tihuatlán	Tihuatlán	135.00	Habitacional	-
168	Ocotepec 5 / Terreno urbano / Tihuatlán	Tihuatlán	1,257.52	Habitacional	13
169	Ocotepec 6 / Terreno urbano / Tihuatlán	Tihuatlán	67.50	Habitacional	1

No.	Descripción del inmueble	Municipio/Localidad	Superficie m ²	Uso del suelo	N° de lotes*
170	El Retiro / Terreno urbano / Tlacotalpan	Tlacotalpan		Habitacional	42
171	Calle Reforma / Terreno urbano / Tlacotalpan	Tlacotalpan	749.26	Habitacional	-
172	Congregación de Pinillos / Terreno rústico / Tlaltetela	Tlaltetela	-	-	-
173	Reserva Territorial / Terreno urbano / Tres Valles	Tres Valles	1'032,151.9801	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	5375
174	Ex Ejido de Tuxpan / Terreno rústico / Tuxpan	Tuxpan	857.50	Habitacional	-
175	Ejido Chiconcoa / Terreno rústico / Tuxpan	Tuxpan	-	-	-
176	Monte Cristo / Terreno rústico / Tuxpan	Tuxpan	1904.73	Habitacional	-
177	Fracc. deducida del lote de terreno, ubicado en la segunda manzana de la población de Úrsulo Galván / Terreno rústico / Úrsulo Galván	Úrsulo Galván	480.00	Habitacional	-
178	Fracc. deducida del lote de terreno, ubicado en la segunda manzana de la población de Úrsulo Galván / Terreno rústico / Úrsulo Galván	Úrsulo Galván	730.00	Habitacional	-
179	El Naranjillo / Terreno rústico / Úrsulo Galván	Úrsulo Galván	650.00	Habitacional	17
180	El Limoncito / Terreno rústico / Úrsulo Galván	Úrsulo Galván	18,797.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
181	Matacocuite 1 / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	5,526,737.40	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	2353
182	Vergara Tarimoya IV / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	1,786,850.50	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	6238
183	Matacocuite 2 / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	2,605.56	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
184	Matacocuite 3 / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	1,911.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
185	Matacocuite 4 / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	551.21	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
186	Matacocuite 5 / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	50,000.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	403
187	Matacocuite 6 / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	25,000.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	195
188	Reserva Territorial El Coyol / Terreno urbano / Veracruz	Terreno Urbano / Veracruz	3,192,255.52	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	772
189	Reserva Territorial Vergara Tarimoya / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	2,061,892.44	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
190	Las Bajadas / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	245,800.00	Habitacional, áreas verdes, equipamiento y vialidades	-
191	El Corchal / Terreno urbano / Veracruz	Veracruz	51,401.44	Habitacional	-
192	La Galera / Terreno rústico / Villa Aldama	Villa Aldama	5,218.88	Habitacional	-
227	Calle Miguel Palacios / Casa y terreno marcados con el No. 4 / Xalapa	Xalapa	354	Habitacional	1
228	Las Margaritas / Terreno urbano / Xalapa	Xalapa	1,612.24	Habitacional	10
234	El Tronconal / Formado por 52 parcelas / Xalapa El Tronconal / Parcela 235 Z1 P1/1 / Xalapa	Xalapa	440,560.06	Habitacional	2013
235	Buenavista / Fracc. deducida del predio / Zacualpan	Zacualpan	3,972 .00	Habitacional	30
236	Buenavista / Fracc. deducida del predio / Zacualpan	Zacualpan		Habitacional	66
237	Sevenal / Zontecomatlán	Zontecomatlán	3,972.77	Habitacional	14
237	Sevenal / Zontecomatlán	-	-	-	-
238	"Rancharía Pechapan"	-	71,628.50	Habitacional/ viviendas	142
239	"Carretera Tilapan-San Andrés Tuxtla"	San Andres Tuxtla	200,000.00	Habitacional/ viviendas	86
240	"Ejido Villa Cuauhtémoc"	Pueblo Viejo	18,751.88	Habitacional/ viviendas	100
241	"Arroyo Mariano"	-	7,163.87	Habitacional/ viviendas	154
242	"El Tepeyac"	-	19,502.19	Habitacional/ viviendas	100
243	"Colonia Agrícola Ganadera Palo Dulce"	Jesus Carranza	30,000.00	Habitacional/viviendas, áreas verdes, equipamiento y vialidades	155

*De los inmuebles donde no se asientan datos aún no se define el número de viviendas.

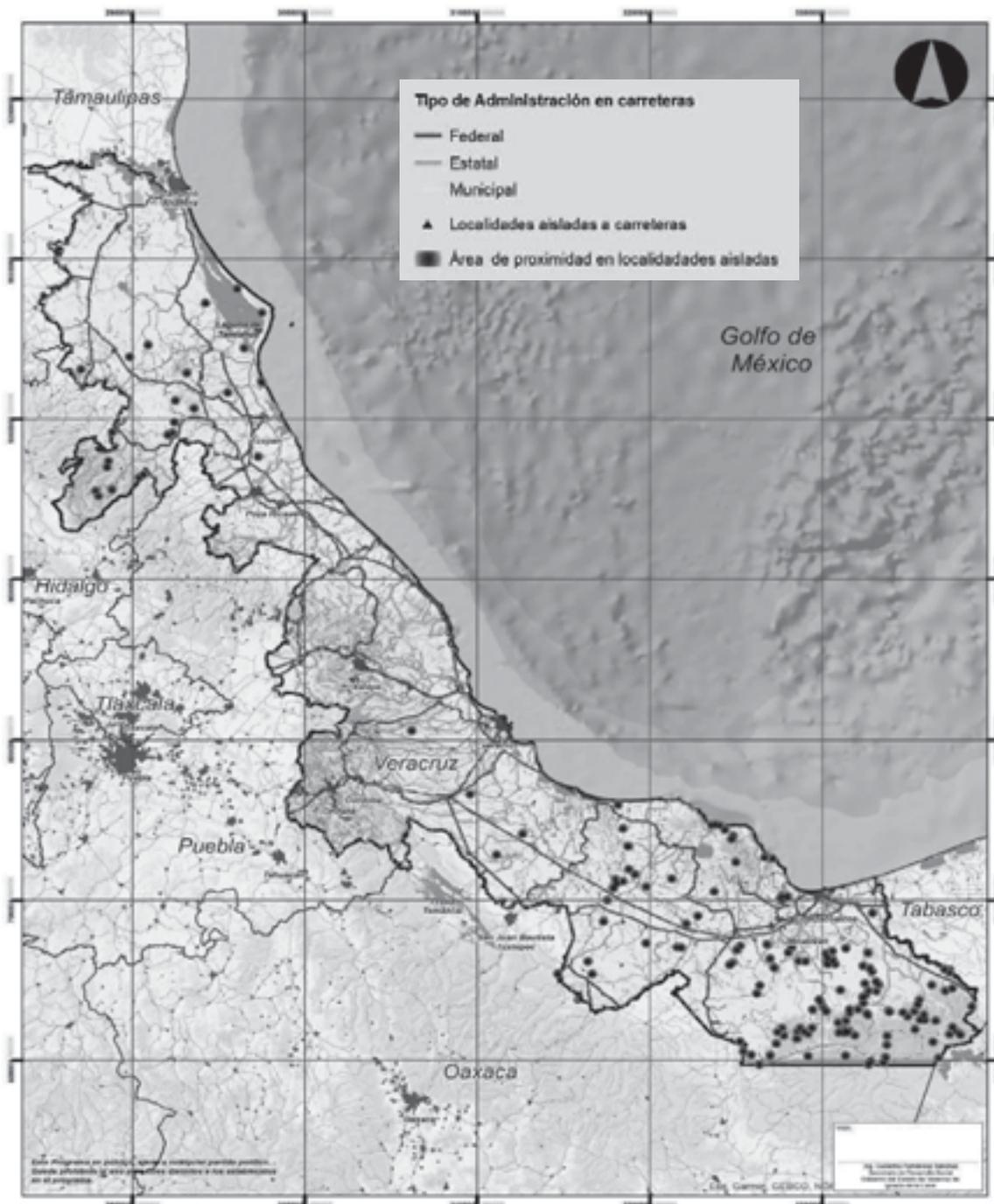
Anexo. Centro de servicios rurales y localidades de influencia

Plano 111. Localidades rurales cercanas a carreteras con área de proximidad



Fuente: INEGI, 2015.

Plano 112. Localidades rurales aisladas a carreteras con área de proximidad



Fuente: INEGI, 2015.

Región	Clave de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	% Ocupación sin vivienda	Agua en viviendas	Drenaje ni excusado	Energía eléctrica	Grado de marginación
						Total	Indígena							
10	30003003	1	Cercana a carretera	Agapinole (Cuzapinole)	Acapulcan	569	5	5.5	159	3.8	3.1	5.0	Alto	
10	30003105		Subsidiaria a Cercana a carretera	Laguna Seca	Acapulcan	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
10	30003028	2	Cercana a carretera	Apajata	Acapulcan	295	0	5.7	69	96.6	11.6	0.0	Alto	
10	30003012		Subsidiaria a Cercana a carretera	Santa Teresa	Acapulcan	9	0	12.0	4	100.0	0.0	0.0	Muy bajo	
10	30003023		Subsidiaria a Cercana a carretera	Cristó Rey	Acapulcan	11	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
10	30003097		Subsidiaria a Cercana a carretera	Quinta Parako	Acapulcan	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
10	30003109		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Gran Aurora	Acapulcan	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
10	30003053		Subsidiaria a Cercana a carretera	Sebastián Guillén Cruz	Acapulcan	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
10	30003024		Subsidiaria a Cercana a carretera	Los Chaires	Acapulcan	40	0	8.7	11	100.0	0.0	0.0	Medio	
10	30003065		Subsidiaria a Cercana a carretera	Los Cedros	Acapulcan	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
10	30003145		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Rosario	Acapulcan	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
10	30003059		Subsidiaria a Cercana a carretera	Los Reyes	Acapulcan	13	0	3.9	4	26.0	0.0	0.0	Muy alto	
10	30003047		Subsidiaria a Cercana a carretera	Las Acacias	Acapulcan	10	0	7.0	3	100.0	0.0	100.0	Alto	
10	30003117		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Triángulo	Acapulcan	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
10	30003087		Subsidiaria a Cercana a carretera	Los Mangulos	Acapulcan	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
5	30004014	3	Cercana a carretera	Coyotillo	Actopan	2,236	21	5.3	561	1.8	2.0	0.0	Alto	
5	30004007		Subsidiaria a Cercana a carretera	Omiquila	Actopan	28	0	0.0	7	14.3	14.3	0.0	Alto	
5	30004028		Subsidiaria a Cercana a carretera	Omiquila	Actopan	256	0	5.6	70	1.4	1.4	1.4	Alto	
5	30004019		Subsidiaria a Cercana a carretera	Los Frailes	Actopan	217	0	5.6	63	0.0	1.6	0.0	Medio	
5	30004023	4	Cercana a carretera	Los Frailes	Actopan	1,189	2	6.7	387	1.0	0.0	1.0	Medio	
5	30004071		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Tesoro	Actopan	54	0	4.8	16	0.0	6.3	0.0	Alto	
5	30004069		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Puerta	Actopan	91	0	5.2	28	0.0	14.3	3.6	Alto	
5	30004070		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Ojo	Actopan	81	0	6.9	25	0.0	0.0	0.0	Medio	
5	30004030		Subsidiaria a Cercana a carretera	Las Palmas	Actopan	20	0	4.4	7	0.0	28.6	0.0	Alto	
5	30134032		Subsidiaria a Cercana a carretera	San José Molino	Puente Nacional	33	0	7.4	11	9.1	16.2	0.0	Medio	
5	30004163		Subsidiaria a Cercana a carretera	Puerto los Naranjos	Actopan	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
6	30134020		Subsidiaria a Cercana a carretera	Naranjos	Puente Nacional	218	1	7.0	62	1.6	4.8	1.6	Medio	
5	30004048	5	Cercana a carretera	Tehuacan	Actopan	2,090	14	6.4	689	6.7	2.4	0.2	Medio	
5	30004033		Subsidiaria a Cercana a carretera	Rancho la Gasdinera	Actopan	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
5	30004109		Subsidiaria a Cercana a carretera	Los Baños	Actopan	122	0	6.0	40	0.0	0.0	0.0	Medio	
5	30004105		Subsidiaria a Cercana a carretera	Palmas de Arriba	Actopan	47	0	8.4	12	33.3	8.3	0.0	Medio	
7	30002014	6	Cercana a carretera	Puerto de Guadalupe	Acultzingo	844	6.5	6.1	216	3.4	4.0	1.9	Alto	
7	30006015		Subsidiaria a Cercana a carretera	Sierra de Agua	Acultzingo	1,143	162	7.5	279	20.1	3.9	3.9	Alto	
7	30006007		Subsidiaria a Cercana a carretera	Coyotlán de Abajo	Acultzingo	885	611	5.9	230	31.5	7.0	6.5	Alto	
7	30006013		Subsidiaria a Cercana a carretera	Pedroño Flores	Acultzingo	705	6.2	176	3	3.4	4.0	4.0	Alto	
7	30007001	7	Cercana a carretera	Camaron de Tejeda	Camaron de Tejeda	2,106	7	6.3	584	10.1	16.5	5.9	Alto	
7	30007005		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Figura	Camaron de Tejeda	14	0	7.0	4	0.0	0.0	0.0	Medio	
7	30007017		Subsidiaria a Cercana a carretera	Paseo del Cristo (La Maquinaria)	Camaron de Tejeda	125	0	4.2	2	2.4	5.8	4.8	Alto	
7	30007009	8	Cercana a carretera	Mesa de Agua	Camaron de Tejeda	429	0	6.0	122	2.5	6.7	1.6	Medio	
7	30007008		Subsidiaria a Cercana a carretera	Plan de Ojitos	Camaron de Tejeda	298	0	6.9	77	3.8	15.9	3.8	Alto	
7	30007008		Subsidiaria a Cercana a carretera	Loma Pedregosa	Camaron de Tejeda	288	0	5.6	76	2.6	10.5	0.0	Alto	
7	30007043		Subsidiaria a Cercana a carretera	Colonia Valdes	Camaron de Tejeda	9	0	4.2	5	20.0	40.0	0.0	Alto	
5	30009028	9	Cercana a carretera	Mesa del Rio	Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	128	0	4.8	34	2.9	0.0	0.0	Alto	
5	30009033		Subsidiaria a Cercana a carretera	Loma Bonta	Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	27	0	4.6	9	0.0	0.0	0.0	Medio	
5	30009001	10	Cercana a carretera	Villa Candalaria	Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	256	0	5.8	94	0.0	6.4	4.3	Alto	
5	30009113		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Anillo	Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	120	0	5.4	40	35.5	22.5	5.9	Alto	
5	30009103	11	Cercana a carretera	Juan Marcos (San José Buenavista)	Altotzingo	2,777	1,000	3.9	540	83.0	8.3	6.0	Alto	
5	30010079		Subsidiaria a Cercana a carretera	Vega Chica	Altotzingo	139	26	4.9	25	100.0	0.0	25.0	Muy alto	
5	30010082		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Verdad	Altotzingo	68	0	5.8	39	38.9	38.9	7.1	Muy alto	
5	30010026	12	Cercana a carretera	Talampá	Altotzingo	260	3	4.3	70	11.4	4.3	4.3	Alto	
5	30010037		Subsidiaria a Cercana a carretera	Agua Santa	Altotzingo	237	0	3.1	59	100.0	5.1	8.5	Muy alto	
5	30010004		Subsidiaria a Cercana a carretera	Cochinillas	Altotzingo	418	24	4.8	116	10.4	2.4	2.4	Alto	
5	30010070		Subsidiaria a Cercana a carretera	Río Vasco	Altotzingo	545	0	3.5	42	100.0	3.1	4.7	Muy alto	
5	30010078		Subsidiaria a Cercana a carretera	Vega de San Pedro	Altotzingo	170	39	3.8	42	100.0	0.0	2.4	Muy alto	
5	30107000		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Pomero	Los Mineros	12	0	2.0	4	0.0	0.0	0.0	Alto	
5	30010055		Subsidiaria a Cercana a carretera	Limonita	Altotzingo	328	22	4.1	72	79.2	2.8	2.8	Alto	
8	30011005	13	Cercana a carretera	El Bato	Ahualulco	524	0	5.0	169	91.1	12.4	1.8	Alto	
8	30011017		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Manantial	Ahualulco	29	0	5.2	7	20.0	0.0	0.0	Medio	
8	30011086		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Ramoño	Ahualulco	7	0	4.2	3	100.0	0.0	66.7	Alto	
8	30011031		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Navegante	Ahualulco	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
8	30011018	14	Cercana a carretera	Rancho de la Palma	Ahualulco	336	0	6.0	128	6.0	3.1	1.6	Alto	
8	30011080		Subsidiaria a Cercana a carretera	Pitayulas	Ahualulco	125	0	4.3	49	100.0	4.1	8.2	Alto	
8	30011070		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Palma	Ahualulco	165	0	5.9	60	100.0	5.0	3.3	Alto	
8	30011025		Subsidiaria a Cercana a carretera	Paseo de la Calentura	Ahualulco	291	0	4.4	7	42.0	0.0	0.0	Medio	
8	30011019	15	Cercana a carretera	Salinas	Ahualulco	1,009	2	5.9	331	66.6	8.8	0.3	Alto	
8	30011074		Subsidiaria a Cercana a carretera	Paseo Salinas	Ahualulco	337	0	5.5	113	87.6	25.7	0.9	Alto	
8	30011014		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Loma	Ahualulco	14	0	7.4	3	0.0	0.0	0.0	Alto	
8	30011035		Subsidiaria a Cercana a carretera	Puerto de la Carreta	Ahualulco	67	0	4.7	21	90.5	10.0	0.0	Alto	
8	30011032		Subsidiaria a Cercana a carretera	Laguna los Uveros (Los Uveros)	Ahualulco	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
8	30011028		Subsidiaria a Cercana a carretera	Paseo de la Culeta	Ahualulco	81	0	2.0	6	100.0	53.3	0.0	Alto	
8	30015042	16	Cercana a carretera	San Juan de los Reyes (Luis Valenzuela)	Angel R. Cabada	1,648	13	5.7	472	21.4	4.4	1.9	Alto	
8	30015061		Subsidiaria a Cercana a carretera	Zanja Tereza	Angel R. Cabada	45	3	4.4	14	100.0	7.1	21.4	Alto	
8	30015026		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Esfuerzo	Angel R. Cabada	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
8	30015244		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Trapiche	Angel R. Cabada	11	0	3.0	3	100.0	33.3	100.0	Muy alto	
8	30015013		Subsidiaria a Cercana a carretera	Huero	Angel R. Cabada	11	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
8	30015014		Subsidiaria a Cercana a carretera	Angel Gutiérrez Alfo	Angel R. Cabada	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
8	30015024		Subsidiaria a Cercana a carretera	Efraín Gutiérrez Zapot	Angel R. Cabada	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto	
5	30017001	17	Cercana a carretera	Apizapan	Apizapan	613	0	6.9	213	3.3	7.5	2.4	Medio	
5	30024004		Subsidiaria a Cercana a carretera	Cortezá	Apizapan	703	1	7.7	81	0.0	3.7	0.0	Alto	
7	30019001	18	Cercana a carretera	Astacinga	Astacinga	723	714	5.1	170	12.9	4.7	3.0	Alto	
7	30190019		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Carril (Monera)	Tehuacan	156	155	4.6	26	16.5	3.7	0.0	Alto	
7	30019002		Subsidiaria a Cercana a carretera	Chocoma	Astacinga	242	242	4.9	49	10.4	6.3	6.3	Alto	
7	30019006		Subsidiaria a Cercana a carretera	Buena Vista	Astacinga	439	438	3.9	101	13.0	4.0	7.0	Alto	
7	30019010		Subsidiaria a Cercana a carretera	Lomasa	Astacinga	103	103	4.9	23	4.3	4.3	4.3	Muy alto	
7	30019032		Subsidiaria a Cercana a carretera	Tapacoyan	Astacinga	41	41	6.1	12	0.0	0.0	0.0	Alto	
7	30019020		Subsidiaria a Cercana a carretera	Buenos Aires	Astacinga	68	68	3.8	14	0.0	0.0	0.0	Alto	
7	30019025		Subsidiaria a Cercana a carretera	Micualtzingo	Astacinga	69	69	3.9	21	99.5	0.0	0.0	Alto	
7	30019003		Subsidiaria a Cercana a carretera	Huapango	Astacinga	493	493	4.8	109	29.9	1.8	4.8	Alto	
7	30019022		Sub											

Región	Clave de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Viviendas 2010	% Ocupación sin	Energía eléctrica	Grado de marginación		
						Total	Indígena						
7	30031016		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Salsido	Camillo Puerto	93	0	3.7	22	50.0	90.9	4.5	Muy alto
7	30031018		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Bárbara	Camillo Puerto	207	0	4.8	50	12.2	44.0	3.3	Alto
7	30031017		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Cerro	Camillo Puerto	15	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
7	30031038		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Cristo	Camillo Puerto	423	0	5.2	39	0.0	31.3	4.0	Alto
7	30031039		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Nuevo	Camillo Puerto	477	0	5.3	110	6.4	45.6	6.8	Alto
7	30031014		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Valdada	Camillo Puerto	16	0	5.9	4	0.0	0.0	0.0	Bajo
7	300310084		Subsidiaria a Cecana a cametera	Buena Vista	Camillo Puerto	33	0	5.5	9	33.3	88.9	22.2	Alto
7	300310056		Subsidiaria a Cecana a cametera	Loma Bonita	Camillo Puerto	132	0	4.7	30	33.3	30.0	13.3	Alto
7	300310006	29	Cercana a cametera	Loma Angosta	Camillo Puerto	1,094	9	5.3	250	11.6	17.6	0.8	Alto
7	300310012		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Palmer	Camillo Puerto	1,089	4	4.8	217	4.8	17.7	2.2	Alto
7	300310109		Subsidiaria a Cecana a cametera	Colonia Rosales	Camillo Puerto	182	0	3.8	41	22.0	53.7	2.4	Alto
7	300310066		Subsidiaria a Cecana a cametera	Mata Seca	Camillo Puerto	37	0	3.2	10	10.0	20.0	10.0	Alto
7	300630095		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Simón	Cuatlahuac	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
7	300630048		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Piedad (La Luz)	Cuatlahuac	400	0	6.7	103	11.7	10.7	1.9	Medio
7	300630074		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Mango de Don Bartolo	Cuatlahuac	16	0	6.8	4	0.0	25.0	0.0	Alto
9	300202004	30	Cercana a cametera	Colonia el Aguila	Catemaco	563	39	5.3	134	0.8	3.7	3.0	Alto
9	300202196		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Capaco	Catemaco	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202079		Subsidiaria a Cecana a cametera	Dos Amoyos	Catemaco	124	0	4.0	33	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202071		Subsidiaria a Cecana a cametera	Zapotacan de Cobarrías	Catemaco	1,392	14	5.5	341	2.4	2.6	3.2	Alto
9	300202028	31	Cercana a cametera	Los Amoles	Catemaco	693	8	6.4	161	0.6	2.6	0.0	Alto
9	300202085		Subsidiaria a Cecana a cametera	Roca Negra	Catemaco	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202002		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Acuyal	Catemaco	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202014		Subsidiaria a Cecana a cametera	Buena Vista	Catemaco	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202047		Subsidiaria a Cecana a cametera	Naranjillo	Catemaco	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202095		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Don	Catemaco	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202013		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Colija	Catemaco	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202062	32	Cercana a cametera	San Juan Seco de Valencia	Catemaco	1,237	0	4.5	286	8.0	1.4	6.6	Alto
9	300202020		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Escondido	Catemaco	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202067	33	Cercana a cametera	Telavaca	Catemaco	711	26	6.8	178	10.3	2.2	4.5	Alto
9	300202048		Subsidiaria a Cecana a cametera	Ojoapan	Catemaco	267	2	5.9	75	0.0	1.3	6.7	Alto
9	300202160		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Gabriel	Catemaco	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202087		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Lucia	Catemaco	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202125		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Freno	Catemaco	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202120		Subsidiaria a Cecana a cametera	Elmoro	Catemaco	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202183		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Maria	Catemaco	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202161		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Joaquín	Catemaco	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	300202021		Subsidiaria a Cecana a cametera	Cuatlahuac	Catemaco	491	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
3	300300027	34	Cercana a cametera	Rancho Nuevo	Cazones de Herrera	1,164	803	5.8	289	41.9	2.4	5.1	Alto
3	300300007		Subsidiaria a Cecana a cametera	Cerro Verde	Cazones de Herrera	448	236	5.6	106	26.7	6.6	5.9	Alto
3	300300076		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Esperanza	Cazones de Herrera	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	300300013	35	Cercana a cametera	Rancho Nuevo	Citlaltépec	591	220	5.3	161	22.4	3.1	10.6	Alto
2	300300014		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rincón del Hoyo	Citlaltépec	342	18	6.1	80	75.0	1.3	1.3	Alto
2	300300009		Subsidiaria a Cecana a cametera	Loma Las Vigas	Citlaltépec	68	23	6.7	65	42.7	6.5	7.7	Alto
2	300300006		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Quisier	Citlaltépec	395	60	5.5	97	10.3	3.1	8.2	Alto
2	300300007		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Chucero	Citlaltépec	224	54	5.7	64	4.7	4.7	7.8	Alto
2	300300028		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Capán	Chontla	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	300300050		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Valeria	Chontla	202	34	5.5	34	3.7	3.7	5.6	Alto
2	300300026		Subsidiaria a Cecana a cametera	Zapotlán	Citlaltépec	134	95	4.6	39	28.2	10.3	5.1	Alto
2	300300024		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Reforma	Citlaltépec	25	0	0.0	25	0.0	0.0	0.0	Alto
3	300300032	36	Cercana a cametera	Coahuatlán	Coahuatlán	3,145	3,142	3.9	550	21.9	7.3	8.6	Alto
3	300300001		Subsidiaria a Cecana a cametera	Progreso de Zaragoza	Coahuatlán	2,474	675	5.7	537	2.8	3.9	5.8	Alto
3	300300019		Subsidiaria a Cecana a cametera	Banjo de Tecuile	Coahuatlán	91	32	4.5	9	0.0	0.0	0.0	Alto
3	300300019		Subsidiaria a Cecana a cametera	Humberto Vargas	Coahuatlán	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
3	300400015	37	Cercana a cametera	Palma Sola	Coahuatlán	1,689	211	7.1	425	21.9	0.2	3.1	Alto
3	300400003		Subsidiaria a Cecana a cametera	Bentito Juárez	Coahuatlán	35	38	3.3	39	0.0	1.9	0.0	Alto
3	300400020		Subsidiaria a Cecana a cametera	Ursulo Galván	Coahuatlán	334	60	5.6	82	82.9	0.0	0.0	Alto
3	300400121		Subsidiaria a Cecana a cametera	Franca Palma Sola	Coahuatlán	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
3	300400022		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Oruga	Coahuatlán	51	1	5.3	13	33.8	0.0	46.3	Alto
7	300430001	38	Cercana a cametera	Comapa	Comapa	1,421	4	5.8	312	52.4	12.2	5.2	Alto
7	300430035		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tenexuca	Comapa	231	0	5.3	52	9.6	7.7	1.9	Alto
7	300430038		Subsidiaria a Cecana a cametera	Xonotla	Comapa	932	40	5.8	23	7.7	0.75	7.5	Alto
7	300430078		Subsidiaria a Cecana a cametera	Los Pinos	Comapa	63	0	4.4	19	52.6	68.4	26.3	Muy alto
7	300430075		Subsidiaria a Cecana a cametera	Aguja Escondida	Comapa	33	0	5.5	10	90.0	50.0	0.0	Alto
7	300430025		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Nuevo	Comapa	468	0	5.5	100	92.0	42.8	6.9	Alto
7	301460009		Subsidiaria a Cecana a cametera	Limón	Sochapa	285	1	5.2	68	3.0	13.2	2.9	Alto
7	301460011		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Raya (Rancho Viejo)	Sochapa	205	0	6.1	38	7.9	10.5	5.3	Alto
7	300710043		Subsidiaria a Cecana a cametera	Puercelca	Huasteco	493	0	4.2	92	0.0	0.0	0.0	Alto
8	300650018	39	Cercana a cametera	Fernando López Arias	Cosamaloapan de Carpio	820	8	6.5	245	8.6	16.3	1.2	Medio
8	300650058		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Charbel	Cosamaloapan de Carpio	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	300650081		Subsidiaria a Cecana a cametera	Dos Hermanos	Cosamaloapan de Carpio	1	0	0.0	5	100.0	60.0	0.0	Muy alto
8	300650010		Subsidiaria a Cecana a cametera	Chirínia	Cosamaloapan de Carpio	7	0	6.2	3	0.0	0.0	0.0	Medio
5	300660005	40	Cercana a cametera	Lirioes	Cosahuatlán de Carvajal	2,282	6	5.4	565	16.7	5.3	1.1	Alto
5	300660027		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Slenzo	Cosahuatlán de Carvajal	23	0	0.0	23	0.0	0.0	0.0	Alto
5	300660011		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Reforma	Cosahuatlán de Carvajal	577	1	4.4	133	12.8	9.0	5.3	Alto
5	300660022		Subsidiaria a Cecana a cametera	Mata Redonda	Cosahuatlán de Carvajal	174	0	4.6	32	15.6	8.4	0.0	Alto
7	300700025	41	Cercana a cametera	Matla	Ixcotelmec	2,155	20	2.3	388	73.0	6.5	6.5	Muy alto
7	300700037		Subsidiaria a Cecana a cametera	Zacatlá	Ixcotelmec	1,830	15	3.8	400	5.0	2.0	3.5	Muy alto
6	300490065	42	Cercana a cametera	Mesa Tejon	Cotatila	512	0	0.0	128	3.9	14.8	0.8	Medio
6	300490070		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Pisco	Cotatila	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
6	300490166		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Trapiche	Cotatila	4	0	5.6	6	100.0	66.7	0.0	Alto
6	300490230		Subsidiaria a Cecana a cametera	Linda Vista	Cotatila	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
6	300490237		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Campesino	Cotatila	60	0	0.5	62	0.0	69.2	0.0	Alto
6	300490039		Subsidiaria a Cecana a cametera	Loma Bonita (La Chicharra)	Cotatila	123	0	3.8	29	6.9	24.1	0.0	Alto
6	300490044		Subsidiaria a Cecana a cametera	Mesa Tambará	Cotatila	188	0	4.4	53	0.0	11.3	1.9	Medio
6	300490051		Subsidiaria a Cecana a cametera	Loma Angosta	Cotatila	397	2	5.0	103	2.0	21.4	1.9	Alto
6	300490265		Subsidiaria a Cecana a cametera	Desviación a Loma Angosta (El Plan)	Cotatila	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
3	300500012	43	Cercana a cametera	Saltabán de Xalostoc	Coxquihui	1,100	1,063	7.3	257	72.2	4.7	5.8	Alto

Región	Cabe de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	Agua en viviendas	% Ocupación drenaje en viviendas	Energía eléctrica	Grado de marginación
						Total	Indígena						
2	30680279		Subsidiaria a Cecana a carretera	Ejido Las Vegas	Chicontepec	121	117	6.3	26	96.2	0.0	3.8	Alo
2	30680280		Subsidiaria a Cecana a carretera	Cahuavopas	Chicontepec	143	143	7.0	26	100.0	0.0	23.1	Alo
2	30680187		Subsidiaria a Cecana a carretera	Cuatzonco	Chicontepec	3	3	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
2	30680101	55	Cercana a carretera	Ticotayo	Chicontepec	430	430	5.7	111	100.0	0.0	1.8	Alo
2	30680115		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Tonilero	Chicontepec	234	234	6.1	69	5.0	1.7	8.3	Alo
2	30680128		Subsidiaria a Cecana a carretera	Zonámata	Chicontepec	332	328	5.5	80	100.0	1.3	2.5	Alo
2	30680216		Subsidiaria a Cecana a carretera	Altamira	Chicontepec	19	19	7.9	5	100.0	0.0	0.0	Alo
2	30680196	56	Cercana a carretera	Tapoxtlan	Chicontepec	462	461	5.2	135	31.9	4.0	4.4	Alo
2	30680107	57	Cercana a carretera	Tlacotal	Chicontepec	2,328	2,053	7.6	584	3.8	0.9	1.9	Alo
2	30680145		Subsidiaria a Cecana a carretera	Nuevo Teceraca	Chicontepec	79	79	4.9	21	90.5	4.8	4.8	Alo
2	30680373		Subsidiaria a Cecana a carretera	Tancher	Chicontepec	30	30	6.2	8	87.5	0.0	0.0	Alo
2	30680369		Subsidiaria a Cecana a carretera	Adolfo López Mateos	Chicontepec	10	10	5.5	3	100.0	0.0	33.3	Alo
2	30680370		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Barrio	Chicontepec	64	60	6.8	14	35.7	7.1	0.0	Alo
2	30680395		Subsidiaria a Cecana a carretera	Francisco Marrero Leyla	Chicontepec	8	8	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
2	30680372		Subsidiaria a Cecana a carretera	Rancho Nuevo	Chicontepec	4	4	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	30680011	58	Cercana a carretera	Chacalapa	Chimameca	2,298	40	7.3	670	53.0	3.7	1.6	Alo
10	30680175		Subsidiaria a Cecana a carretera	Pozolote (El Rompido)	Chimameca	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	30680113		Subsidiaria a Cecana a carretera	Las Flores	Chimameca	12	0	4.5	3	100.0	33.3	100.0	Muy alo
10	30680208		Subsidiaria a Cecana a carretera	Cosme Zúñiga	Chimameca	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	30680092		Subsidiaria a Cecana a carretera	Aguas Zeras	Chimameca	12	0	5.8	3	33.3	0.0	33.3	Alo
10	30680116		Subsidiaria a Cecana a carretera	Kilómetro Catone	Chimameca	12	0	6.1	3	100.0	0.0	0.0	Alo
10	30680114		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Marañón	Chimameca	26	0	7.8	7	100.0	14.3	0.0	Alo
10	30680115		Subsidiaria a Cecana a carretera	La Aurora	Chimameca	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	30680056		Subsidiaria a Cecana a carretera	La Calamita	Chimameca	25	0	3.5	7	100.0	0.0	0.0	Alo
10	30680124		Subsidiaria a Cecana a carretera	Barato Vidal Hernández	Chimameca	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	30680122		Subsidiaria a Cecana a carretera	San José	Chimameca	6	0	4.8	3	100.0	0.0	66.7	Muy alo
10	30680095		Subsidiaria a Cecana a carretera	Bulmaro Soto	Chimameca	11	0	7.7	3	66.7	0.0	0.0	Bajo
10	30680123		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Canario	Chimameca	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	30680138		Subsidiaria a Cecana a carretera	Valente	Chimameca	24	0	4.7	5	100.0	0.0	100.0	Muy alo
10	30680038		Subsidiaria a Cecana a carretera	San Vicente	Chimameca	81	0	6.1	23	100.0	8.7	0.0	Alo
10	30680185		Subsidiaria a Cecana a carretera	Chacalapa (Estación Tres FFCC)	Chimameca	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	30680172		Subsidiaria a Cecana a carretera	Los Limones (Los Pinos)	Chimameca	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	306801016	59	Cercana a carretera	Nueva Esperanza (Cerro Nanchital)	Las Chapas	883	31	6.6	227	85.0	0.0	4.0	Alo
10	30681001		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Mulero	Las Chapas	295	0	5.6	74	63.1	8.1	7.0	Alo
10	306810079		Subsidiaria a Cecana a carretera	San Pablo	Las Chapas	36	0	5.4	20	85.0	0.0	15.0	Alo
10	30681184		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Tarasco	Las Chapas	7	1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	30681820		Subsidiaria a Cecana a carretera	Las Palmas	Las Chapas	7	1	0.0	3	0.0	0.0	66.7	Muy alo
10	30681038	60	Cercana a carretera	El Naranjo	Las Chapas	170	3	4.5	38	92.1	23.7	15.8	Alo
10	30681012		Subsidiaria a Cecana a carretera	La Esperanza	Las Chapas	36	0	3.8	5	100.0	0.0	0.0	Alo
10	30681888		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Toluque	Las Chapas	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
10	30681057		Subsidiaria a Cecana a carretera	Privilegio	Las Chapas	44	0	4.5	10	100.0	50.0	70.0	Muy alo
10	306810075	61	Cercana a carretera	Gracián Sánchez	Las Chapas	556	89	5.4	102	14.7	10.8	6.9	Alo
7	30682008	62	Cercana a carretera	Tella	Chocaman	2,761	139	4.3	609	6.8	4.3	4.3	Alo
7	30682014		Subsidiaria a Cecana a carretera	Tepechico	Chocaman	58	0	3.4	12	25.0	0.0	0.0	Alo
7	30682012		Subsidiaria a Cecana a carretera	La Joya	Chocaman	74	0	2.5	15	0.0	13.3	0.0	Muy alo
7	30682011		Subsidiaria a Cecana a carretera	Chamitán	Chocaman	78	0	3.3	16	100.0	0.0	0.0	Muy alo
7	30682012		Subsidiaria a Cecana a carretera	Rosa Blanca	Atzacan	170	0	2.9	39	100.0	94.9	7.7	Muy alo
2	30683003	63	Cercana a carretera	Magal	Chontla	605	19	6.7	189	2.7	2.6	4.8	Alo
2	30683005		Subsidiaria a Cecana a carretera	Los Prados	Chontla	13	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
2	30683009		Subsidiaria a Cecana a carretera	Los Abies de Jesús	Chontla	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
1	30718501		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Sitio	Ozuama de Macareñas	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
2	30683004	64	Cercana a carretera	San Francisco	Chontla	1,738	1,549	5.7	469	13.1	15.5	7.9	Alo
2	30683008		Subsidiaria a Cecana a carretera	Santo Domingo	Chontla	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
2	30683031		Subsidiaria a Cecana a carretera	Tancol	Chontla	337	306	4.7	69	29.9	2.9	7.2	Alo
2	30683095		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Encinal	Chontla	311	34	6.2	64	16.7	0.0	0.0	Alo
2	30683010		Subsidiaria a Cecana a carretera	Ananca Estacas	Chontla	391	304	5.1	83	10.8	0.0	10.8	Alo
2	30683011		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Nopal	Chontla	69	38	5.8	17	5.9	0.0	0.0	Alo
2	306830071	65	Cercana a carretera	Mata de Oate	Chontla	545	0	5.5	152	6.5	0.0	0.0	Alo
2	30683030		Subsidiaria a Cecana a carretera	Dos Caminos	Chontla	100	11	4.9	21	95.2	28.6	23.8	Muy alo
2	306830126		Subsidiaria a Cecana a carretera	Las Guadaluas	Chontla	41	37	5.3	10	0.0	0.0	20.0	Alo
2	30683003		Subsidiaria a Cecana a carretera	Talpa	Chontla	121	63	6.7	29	10.0	3.4	3.4	Alo
5	30685044	66	Cercana a carretera	Rancho Viejo	Emiliano Zapata	1,078	0	7.6	282	0.4	5.0	1.8	Bajo
5	30685015		Subsidiaria a Cecana a carretera	Santa Lucía	Emiliano Zapata	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
5	30685014		Subsidiaria a Cecana a carretera	San Abel Ciprián	Emiliano Zapata	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Bajo
5	30685033		Subsidiaria a Cecana a carretera	Palmarero	Emiliano Zapata	433	0	5.9	116	2.6	5.2	2.6	Medio
5	30685010		Subsidiaria a Cecana a carretera	Chavilillo	Emiliano Zapata	1,409	5	8.4	372	0.5	1.9	0.3	Muy bajo
5	30685051	67	Cercana a carretera	La Tronca	Emiliano Zapata	842	0	5.9	248	0.2	2.4	0.8	Medio
3	30686005	68	Cercana a carretera	Cornateco	Espinal	842	71	7.2	234	97.4	4.7	2.1	Alo
3	30686009		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Siete	Espinal	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30686009		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Oriente	Espinal	14	7	10.8	3	0.0	0.0	0.0	Muy bajo
3	30686008		Subsidiaria a Cecana a carretera	Puerto Naranjos	Espinal	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30686013		Subsidiaria a Cecana a carretera	Miguel Alemán Valtés	Espinal	1,005	211	7.4	257	24.9	5.4	1.2	Medio
3	30686010		Subsidiaria a Cecana a carretera	Que de Misamoles	Coxquihui	914	139	7.4	250	10.0	0.0	0.0	Alo
3	30686038		Subsidiaria a Cecana a carretera	Lechuguilas	Espinal	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30686009		Subsidiaria a Cecana a carretera	Cuquiles	Espinal	34	0	5.2	23	100.0	4.3	4.3	Alo
3	30686010		Subsidiaria a Cecana a carretera	Colonia Guadalupe de Hidalgo	Espinal	296	23	6.0	72	100.0	1.4	1.4	Alo
3	30686007		Subsidiaria a Cecana a carretera	Las Lechuguilas	Espinal	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30686006		Subsidiaria a Cecana a carretera	Ejido Comarcop	Espinal	39	1	6.0	10	0.0	20.0	0.0	Alo
3	30686001		Subsidiaria a Cecana a carretera	Atreyo Colorado	Espinal	30	3	6.1	9	100.0	11.1	11.1	Alo
3	30686014		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Mirador	Espinal	289	48	7.3	72	98.6	9.7	0.0	Alo
3	30686012	69	Cercana a carretera	Melchor Ocampo	Espinal	1,126	791	6.8	286	78.2	0.7	1.8	Alo
3	30686017		Subsidiaria a Cecana a carretera	El Alcaniz	Coahuila	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30686090		Subsidiaria a Cecana a carretera	Arturo Fernández Pérez	Espinal	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30686012		Subsidiaria a Cecana a carretera	Fisca Juan Fernández	Espinal	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30686011		Subsidiaria a Cecana a carretera	Rancho Mahuapán	Espinal	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30686096		Subsidiaria a Cecana a carretera	La Heradura (Pablo Pérez)	Espinal	6	1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30686021	70	Cercana a carretera	Paso Lana Miradores	Espinal	442	119	6.9	123	89.2	3.3	3.3	Alo
3	30230022		Subsidiaria a Cecana a carretera	La Calada	Zozocolco de Hidalgo	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30230004		Subsidiaria a Cecana a carretera	Camalote	Zozocolco de Hidalgo	152	125	5.3	32	100.0	6.3	12.5	Alo

Región	Clave de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	% Ocupación sin			Grado de marginación
						Total	Indígena			Agua en viviendas	Drenaje ni excesado	Energía eléctrica	
2	30076001	91	Cercana a carretera	Isamatlán	Isamatlán	717	268	7.2	210	100.0	6.6	5.3	Alto
2	30076005	92	Cercana a carretera	Coltacoaco	Isamatlán	800	798	4.8	200	99.0	6.6	5.3	Alto
2	30076007	93	Cercana a carretera	Chahuatlán	Isamatlán	903	903	3.3	239	10.0	2.5	3.3	Alto
2	30076019		Subsidiaria a Cercana a carretera	Tlaxmacumpa	Isamatlán	298	286	3.3	86	100.0	1.5	6.1	Muy alto
2	30076022		Subsidiaria a Cercana a carretera	Amatepec	Isamatlán	845	835	3.1	217	100.0	2.3	8.9	Muy alto
2	30076010	94	Cercana a carretera	Huitzilapan	Isamatlán	892	892	3.4	240	100.0	1.7	7.2	Muy alto
2	30076020		Subsidiaria a Cercana a carretera	Tlaxlaolaco	Isamatlán	509	509	3.0	146	100.0	1.4	4.1	Alto
2	30076029		Subsidiaria a Cercana a carretera	Selesolano	Isamatlán	34	34	3.4	9	100.0	0.0	56.8	Muy alto
2	30076021		Subsidiaria a Cercana a carretera	Tollepec	Isamatlán	401	401	3.5	82	100.0	7.3	1.2	Muy alto
8	30077016	95	Cercana a carretera	Coapa	Isla	435	5	5.7	119	4.2	3.4	1.7	Medio
8	30077017		Subsidiaria a Cercana a carretera	Coapa	Isla	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	30077015		Subsidiaria a Cercana a carretera	Buenos Aires	Isla	11	0	2.5	4	100.0	75.0	100.0	Muy alto
8	30077020		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Grapel	Isla	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	30077034		Subsidiaria a Cercana a carretera	Alfredo Soler	Isla	10	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	30077051	96	Cercana a carretera	Macroc	Isla	975	5	5.7	273	87.5	9.2	1.8	Alto
8	30077015		Subsidiaria a Cercana a carretera	Las Utaas	Isla	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	30077026		Subsidiaria a Cercana a carretera	Rancho Blanco	Isla	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	30077051		Subsidiaria a Cercana a carretera	Macroc Viejo	Isla	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	30077064		Subsidiaria a Cercana a carretera	Leves de Reforma	Isla	158	137	5.9	35	100.0	11.4	0.0	Alto
8	30077063		Subsidiaria a Cercana a carretera	Barrío Juárez	Isla	202	21	5.7	44	100.0	13.8	0.0	Alto
8	30077056		Subsidiaria a Cercana a carretera	Ignacio Gutiérrez Villarreal	Isla	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	30077023		Subsidiaria a Cercana a carretera	Palma de Oro	Isla	163	99	6.6	37	91.9	8.1	2.7	Alto
8	30077031		Subsidiaria a Cercana a carretera	García Blanca	Isla	204	12	4.6	56	17.9	8.9	3.6	Alto
8	30077027		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Recuerdo	Isla	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	30077057	97	Cercana a carretera	El Tesoro	Isla	354	0	6.6	147	5.5	4.8	0.0	Medio
8	30077005		Subsidiaria a Cercana a carretera	Bibcoo	Isla	206	0	5.9	56	30.2	10.9	5.5	Alto
8	30077040		Subsidiaria a Cercana a carretera	Las Macayas	Isla	111	0	6.8	30	6.7	3.3	0.0	Medio
2	30078016	98	Cercana a carretera	Poza Azul (Piedras Clavadas)	Ixcatepec	1,053	1,040	5.4	247	25.5	1.6	2.8	Alto
2	30078005		Subsidiaria a Cercana a carretera	Chiltepec	Ixcatepec	386	386	5.6	89	17.7	4.7	4.5	Muy alto
2	30078064		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Ceiba	Ixcatepec	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	30091013		Subsidiaria a Cercana a carretera	Las Carreras	Chicontepec	56	52	4.1	60	0.0	0.0	0.0	Alto
5	30079001	99	Cercana a carretera	Inhuastlán de los Reyes	Inhuastlán de los Reyes	2,627	0	5.5	280	3.7	1.9	1.5	Alto
5	30079067		Subsidiaria a Cercana a carretera	San José	Inhuastlán de los Reyes	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
5	30079025		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Marzano	Inhuastlán de los Reyes	32	0	3.1	9	11.1	0.0	11.1	Alto
5	30079062		Subsidiaria a Cercana a carretera	Inhuastlán de los Reyes	Inhuastlán de los Reyes	12	0	1.6	3	100.0	6.0	0.0	Muy alto
5	30079053		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Rocío	Inhuastlán de los Reyes	17	0	6.9	3	0.0	0.0	0.0	Bajo
5	30079051		Subsidiaria a Cercana a carretera	Acuitipalpan	Inhuastlán de los Reyes	47	0	3.4	9	22.2	33.3	22.2	Alto
5	30079008	100	Cercana a carretera	Banasco Grande	Inhuastlán de los Reyes	148	12	3.7	42	2.4	2.4	2.4	Alto
5	30079017		Subsidiaria a Cercana a carretera	Xixilla	Inhuastlán de los Reyes	274	0	5.2	58	5.3	5.2	1.8	Alto
5	30079009		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Corno	Inhuastlán de los Reyes	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
5	30079004		Subsidiaria a Cercana a carretera	Amatita	Inhuastlán de los Reyes	216	0	5.6	54	1.9	5.6	1.9	Alto
5	30079056		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Perla	Inhuastlán de los Reyes	108	1	6.7	25	8.3	8.0	0.0	Alto
5	30079019		Subsidiaria a Cercana a carretera	Puñoco	Inhuastlán de los Reyes	3	0	6.4	3	0.0	0.0	0.0	Bajo
5	30064025		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Monera	Cosautlán de Carvajal	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
5	30079031		Subsidiaria a Cercana a carretera	Villa Nueva	Inhuastlán de los Reyes	90	5	3.4	21	14.3	4.8	0.0	Alto
5	30079018	101	Cercana a carretera	Monte Grande	Inhuastlán de los Reyes	603	0	4.1	197	4.6	4.1	5.8	Alto
5	30092006		Subsidiaria a Cercana a carretera	Cocoxatla	Xico	12	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
5	30092022		Subsidiaria a Cercana a carretera	Tluchily	Inhuastlán de los Reyes	595	11	4.5	154	9.7	3.9	3.2	Alto
7	30082008	102	Cercana a carretera	Ejido Los Naranjos	Inhuastlán del Calle	528	0	6.6	116	100.0	6.0	4.3	Muy alto
7	30021002		Subsidiaria a Cercana a carretera	Colonia Guadalupe	Atoyac	57	0	4.7	12	100.0	8.3	8.3	Alto
7	30080012		Subsidiaria a Cercana a carretera	Plan de Ayala	Inhuastlán del Calle	822	0	3.0	97	100.0	8.2	5.2	Muy alto
7	30021003		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Plata	Atoyac	9	0	4.0	4	100.0	0.0	50.0	Muy alto
7	30014004		Subsidiaria a Cercana a carretera	Cañada Blanca	Amatlán de los Reyes	588	5	5.1	154	31.2	7.8	3.9	Alto
7	30080013	103	Cercana a carretera	Tlaxiaco Peroteño	Inhuastlán del Calle	2,734	9	6.0	561	45.0	2.1	2.5	Alto
7	30080019		Subsidiaria a Cercana a carretera	Moctezuma (Colonia Modestuma)	Inhuastlán del Calle	15	0	5.4	35	15.7	10.0	2.9	Alto
7	30080016		Subsidiaria a Cercana a carretera	Zacamula	Inhuastlán del Calle	728	11	6.2	163	31.9	1.8	6.1	Alto
2	30082001	104	Cercana a carretera	Inhuastlán de Madero	Inhuastlán de Madero	1,275	324	8.4	344	72.1	2.9	5.2	Alto
2	30083006		Subsidiaria a Cercana a carretera	Luzio Blanco	Inhuastlán de Madero	85	0	6.2	89	68.4	6.0	4.8	Alto
2	30083012		Subsidiaria a Cercana a carretera	Calche	Inhuastlán de Madero	32	10	9.4	6	50.0	12.5	0.0	Medio
2	30083015		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Laguna	Inhuastlán de Madero	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	30083017		Subsidiaria a Cercana a carretera	Tlachyahuatl	Inhuastlán de Madero	484	41	6.3	129	24.0	8.0	4.0	Alto
2	30083019		Subsidiaria a Cercana a carretera	Naranjal	Inhuastlán de Madero	91	8	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Muy alto
2	30083014		Subsidiaria a Cercana a carretera	Alfonso Barragán	Inhuastlán de Madero	67	7	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	30083013	105	Cercana a carretera	Colatlán	Inhuastlán de Madero	1,545	1,337	6.9	301	16.9	3.1	1.6	Alto
2	30083089		Subsidiaria a Cercana a carretera	Terreno Colatlán	Inhuastlán de Madero	822	793	5.6	193	61.3	8.8	2.1	Alto
2	30083011		Subsidiaria a Cercana a carretera	Barrío Abajo Colatlán	Inhuastlán de Madero	1,275	1,224	7.1	292	44.1	3.4	2.4	Muy alto
2	30083018		Subsidiaria a Cercana a carretera	Mixta	Inhuastlán de Madero	43	4	4.4	10	100.0	20.0	70.0	Muy alto
2	30083026	106	Cercana a carretera	Jonalatl Azteca	Inhuastlán de Madero	829	644	4.4	184	100.0	4.3	13.2	Muy alto
2	30083031	107	Cercana a carretera	El Limón	Inhuastlán de Madero	860	860	5.5	225	8.9	1.3	3.6	Alto
2	30083033		Subsidiaria a Cercana a carretera	Lindero Limón	Inhuastlán de Madero	178	178	0.0	46	0.0	0.0	2.2	Alto
2	30083016		Subsidiaria a Cercana a carretera	Cornal Viejo	Inhuastlán de Madero	23	22	5.5	6	16.7	0.0	0.0	Alto
2	30083013		Subsidiaria a Cercana a carretera	Amatlán	Inhuastlán de Madero	13	6	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	30083041		Subsidiaria a Cercana a carretera	Mixtahuatl	Inhuastlán de Madero	389	382	9.0	100	0.0	0.0	0.0	Alto
2	30083022		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Aguada	Inhuastlán de Madero	252	248	5.1	59	10.3	1.7	0.0	Alto
2	30083020		Subsidiaria a Cercana a carretera	Chilolillo Michahuatl	Inhuastlán de Madero	133	133	5.7	30	100.0	0.0	6.7	Muy alto
2	30083026		Subsidiaria a Cercana a carretera	Pituzco	Inhuastlán de Madero	272	272	4.9	69	89.6	6.9	2.9	Alto
5	30086026	108	Cercana a carretera	Orilla del Monte	Jalisco	2,484	4	5.8	592	3.7	2.4	2.2	Alto
5	30086025		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Tepicay	Jalisco	66	12	6.8	12	11.4	0.0	0.0	Alto
5	30086024		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Rocío	Jalisco	121	0	5.5	33	0.0	0.0	0.0	Alto
5	30086002	109	Cercana a carretera	Santa María Tzitelita	Jalisco	1,777	25	4.0	483	3.5	6.6	6.3	Alto
10	30089015	110	Cercana a carretera	Las Lomas de Tlaximichapan	Jalisco	1,034	32	6.7	303	33.4	2.0	1.0	Medio
10	30089007		Subsidiaria a Cercana a carretera	Casas Viejas	Jalisco	146	0	4.2	42	100.0	4.8	2.4	Alto
10	30172064		Subsidiaria a Cercana a carretera	Xochitlán (Palmitas)	Texistepec	249	0	6.6	73	100.0	0.0	2.7	Alto
10	30089008		Subsidiaria a Cercana a carretera	Los Reyes	Jalisco	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30089022		Subsidiaria a Cercana a carretera	Brisa del Río	Jalisco	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30089048		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Remolino Chico de Mesquiza	Jalisco	29	7	6.7	7	100.0	42.9	0.0	Alto
10	30089017		Subsidiaria a Cercana a carretera	La Lustrera	Jalisco	28	0	5.9	7	66.7	0.0	14.3	Alto
10	30089042		Subsidiaria a Cercana a carretera	El Palmar	Jalisco	19	4	5.0					

Región	Clave de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	Agua en viviendas	% Ocupantes sin drenaje ni excedido	Energía eléctrica	Grado de marginación
						Total	Indígena						
7	30080004		Subsidiaria a Cecana a cametera	Helicócala	Magdalena	469	468	5.2	115	13.9	6.7	2.6	Alto
7	30080005		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tepejorón	Magdalena	491	491	5.8	90	12.2	11.1	1.1	Alto
7	30080007		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tepeyahuala	Magdalena	259	259	5.8	59	8.5	1.7	0.7	Alto
7	30080014		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tepeyacocita	Magdalena	88	88	5.7	20	0.0	0.0	1.0	Alto
7	30080013		Subsidiaria a Cecana a cametera	Cajupitlán	Magdalena	548	548	5.2	125	3.2	6.4	1.8	Alto
7	30180005		Subsidiaria a Cecana a cametera	Chapultepec el Grande	Tequila	247	247	4.9	49	2.0	4.1	4.1	Alto
3	30130003	124	Cercana a cametera	Ricardo Flores Magón	Mecatlan	1,642	1,642	5.0	346	49.7	4.3	13.4	Alto
3	30130003		Subsidiaria a Cecana a cametera	Coyula	Mecatlan	136	136	5.2	12	12.8	15.7	15.7	Alto
3	30130002		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Alegre	Mecatlan	1,065	1,061	4.9	225	100.0	1.8	6.2	Alto
3	30130011		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Ceiba	Mecatlan	248	248	3.8	51	5.9	0.0	29.4	Alto
6	30150003	125	Cercana a cametera	La Laguna y Monte del Castillo	Medellín	1,203	5	7.2	809	25.5	7.9	3.3	Medio
6	30150006		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Bécucula (La Unión)	Medellín	157	0	7.2	47	57.4	14.9	2.1	Alto
6	30150181		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Occal	Medellín	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
6	30150107		Subsidiaria a Cecana a cametera	Paraná de Caballo	Medellín	62	0	6.3	20	100.0	10.0	10.0	Alto
10	30180043	126	Cercana a cametera	Emilio Carranza (Salinas)	Minatitlán	518	0	6.4	169	98.2	3.6	4.7	Alto
10	30180056		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Cristóbal	Minatitlán	712	5	6.2	223	73.9	4.0	2.7	Alto
10	30180048	127	Cercana a cametera	Francisco I Madero	Minatitlán	284	5	5.5	87	31.0	4.5	1.5	Alto
10	30180053	128	Cercana a cametera	Gustavo Díaz Ordaz	Minatitlán	972	271	5.4	215	99.5	6.0	4.2	Alto
10	30180515		Subsidiaria a Cecana a cametera	Margarito Parzo	Minatitlán	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30180506		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Guadalupe	Minatitlán	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
4	30190013	129	Cercana a cametera	La Defensa	Misantla	1,540	15	7.0	425	7.5	3.3	1.6	Medio
4	30190037		Subsidiaria a Cecana a cametera	Máximo Galicia (La Guadalupe)	Misantla	723	7	7.8	203	19.6	11.3	1.5	Medio
4	30190184		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Arenal	Misantla	12	0	2.8	3	100.0	0.0	100.0	Alto
4	30190282		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Isidro	Misantla	11	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
7	30110001	130	Cercana a cametera	Mixta de Altamirano	Mixta de Altamirano	446	431	4.3	102	24.5	2.0	8.0	Alto
7	30110045		Subsidiaria a Cecana a cametera	Xometla	Mixta de Altamirano	119	119	4.8	28	17.9	14.3	14.3	Medio
7	30110043		Subsidiaria a Cecana a cametera	Cruzitla	Mixta de Altamirano	14	14	0.7	3	100.0	0.0	0.0	Medio
7	30110018		Subsidiaria a Cecana a cametera	Ocotempan (Barrio Primero)	Mixta de Altamirano	830	818	3.1	195	52.8	2.6	9.8	Medio
7	30110002		Subsidiaria a Cecana a cametera	Ayuhualulco	Mixta de Altamirano	421	421	2.7	94	42.5	1.6	7.4	Medio
7	30110040		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tenayuca	Mixta de Altamirano	15	11	0.4	3	100.0	0.0	100.0	Medio
7	30110037		Subsidiaria a Cecana a cametera	Barrio Cuatro	Mixta de Altamirano	515	515	2.9	108	46.3	5.6	7.4	Medio
7	30110036		Subsidiaria a Cecana a cametera	Barrio Segundo	Mixta de Altamirano	962	962	2.5	248	67.6	6.1	6.1	Medio
7	30110038		Subsidiaria a Cecana a cametera	Pitzahuatlco	Mixta de Altamirano	46	46	3.6	9	100.0	0.0	11.1	Medio
7	30110039		Subsidiaria a Cecana a cametera	Barrio Tercero	Mixta de Altamirano	520	520	2.4	116	34.0	3.4	6.1	Medio
7	30110038		Subsidiaria a Cecana a cametera	Coyulilla	Mixta de Altamirano	53	53	2.9	21	30.5	5.5	19.0	Medio
7	30110014		Subsidiaria a Cecana a cametera	Mixtlatlaxipac	Mixta de Altamirano	427	427	3.1	78	84.6	2.6	12.8	Medio
7	30110047		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tepehualpa	Mixta de Altamirano	27	27	1.7	8	67.7	4.6	4.6	Medio
7	30110046		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tepepa Ocotempan	Mixta de Altamirano	162	162	1.1	33	100.0	0.0	21.2	Medio
10	30110014	131	Cercana a cametera	Tehuacán	Motacán	1,217	31	6.8	341	67.9	6.2	2.3	Alto
10	30110179		Subsidiaria a Cecana a cametera	Acáhuac Uno	Motacán	112	0	0.0	36	100.0	0.0	0.0	Alto
10	30110205		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Uvero	Motacán	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30110122		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Porerri	Motacán	14	0	5.7	5	100.0	20.0	40.0	Alto
10	30110084		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Martín	Motacán	19	0	6.8	6	100.0	60.0	83.3	Medio
10	30110181		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Tola	Motacán	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30110132		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Abaja	Motacán	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30110180		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Rocio	Motacán	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30110082		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Miguel	Motacán	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30110049		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Juan	Motacán	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30110029		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Ceiba	Motacán	13	0	7.2	3	100.0	0.0	0.0	Bajo
4	30114007	132	Cercana a cametera	El Gavro (San José Buenavista)	Nautla	719	5	5.4	181	0.6	3.9	2.9	Alto
4	30190207		Subsidiaria a Cecana a cametera	Loma Bonita (Néstor Galván)	Vega de Alatorre	499	2	5.9	159	3.8	6.8	2.5	Alto
7	30170002	133	Cercana a cametera	Misla Tenorio (Cacero Hacienda)	Omealca	743	383	6.5	142	33.8	15.2	9.8	Medio
7	30170002		Subsidiaria a Cecana a cametera	Ampliación Balas Lariga (Plato Huchapá)	Omealca	312	7	5.5	72	1.4	38.1	1.4	Alto
7	30170024		Subsidiaria a Cecana a cametera	Miguel Hidalgo Costilla	Omealca	397	5	5.5	93	1.1	19.4	2.2	Alto
7	30170008	134	Cercana a cametera	Paiso Alma	Omealca	745	0	6.0	182	9.9	23.1	1.6	Medio
1	301210031	135	Cercana a cametera	Balsarao Domínguez (San Gregorio)	Ozuluama de Mascareñas	518	13	6.5	157	3.8	0.6	10.2	Alto
1	301211495		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Bordón (El Cepillo)	Ozuluama de Mascareñas	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301210401		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Prada	Ozuluama de Mascareñas	84	5	5.4	22	23.8	6.0	2.6	Alto
1	301211177		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Trinidad	Ozuluama de Mascareñas	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301210014		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Laja	Ozuluama de Mascareñas	434	13	6.9	134	25.4	1.5	1.5	Medio
1	301210389		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Ocho	Ozuluama de Mascareñas	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301210808		Subsidiaria a Cecana a cametera	Los Ebanos	Ozuluama de Mascareñas	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301210721		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Zapicho	Ozuluama de Mascareñas	23	0	4.1	7	100.0	0.0	0.0	Alto
1	301210456		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Sacrificio	Ozuluama de Mascareñas	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	301220011	136	Cercana a cametera	Mirzapán	Pajapan	1,900	93	5.6	528	6.3	8.1	6.1	Alto
10	301220013	137	Cercana a cametera	San Juan Jidador	Pajapan	1,725	1,576	4.9	463	9.3	14.9	4.1	Alto
10	30122018	138	Cercana a cametera	Berrio Julio	Pajapan	148	148	5.2	38	100.0	0.0	2.5	Alto
10	30122032		Subsidiaria a Cecana a cametera	Hermanos Galeana	Pajapan	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	301220078		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Antonio	Pajapan	4	4	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	301220079		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Úrsula (César Ocaña Rueda)	Pajapan	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	301220043		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Gloria	Pajapan	4	4	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	301220015		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Miguel Temolapán (Nuevo San Miguel)	Pajapan	115	16	5.4	34	27.3	14.7	2.9	Alto
1	30123007	139	Cercana a cametera	Joyú	Pánamo	452	0	6.9	139	11.6	0.0	2.6	Alto
1	301230018	140	Cercana a cametera	Tehuacilla	Pánamo	378	9	6.5	109	11.0	2.8	4.6	Alto
1	301230189		Subsidiaria a Cecana a cametera	Progreso	Pánamo	31	8	6.0	11	8.1	16.2	9.1	Alto
1	301230041	141	Cercana a cametera	El Molino	Pánamo	1,186	26	5.7	332	16.2	1.6	3.0	Alto
1	301230007		Subsidiaria a Cecana a cametera	Dos Cañones	Pánamo	10	5	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301230426		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Molino (Rancho Andrade)	Pánamo	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301230426		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Fe	Pánamo	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301230455		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Dos (Santa Juana)	Pánamo	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301231226		Subsidiaria a Cecana a cametera	Los Ochomeros	Pánamo	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301231219		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Molino	Pánamo	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301230157		Subsidiaria a Cecana a cametera	Los Pancheros	Pánamo	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301230154		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Retache (Entrada a Chicayán)	Pánamo	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301231096		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Retache	Pánamo	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301230177		Subsidiaria a Cecana a cametera	Las Uñas	Pánamo	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.	

Región	Clave de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	Agua en viviendas	% Ocupantes sin drenaje ni excusado	Energía eléctrica	Grado de marginación
						Total	Indígena						
7	300270082		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Providencia	Atzacac	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
7	300270027		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Rosario	Atzacac	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
7	301250171		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rebombo	Paso del Macho	9	0	4.0	4	25.0	25.0	25.0	Alto
7	300270120		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Peña	Atzacac	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
7	300210110		Subsidiaria a Cecana a cametera	San José Buenos Aires	Atzacac	33	0	3.0	9	100.0	22.2	11.1	Muy alto
7	301250126		Subsidiaria a Cecana a cametera	Kilómetro 3.44	Paso del Macho	50	0	4.2	11	35.4	37.3	9.1	Alto
7	301250153		Subsidiaria a Cecana a cametera	Los Tres Encinos	Paso del Macho	26	0	8.0	7	14.3	28.6	0.0	Alto
6	301260005	155	Cercana a cametera	Bandera de Juárez	Paso de Ovejas	733	4.9	211	28.1	12.3	3.8	4.0	Alto
6	301260034		Subsidiaria a Cecana a cametera	Pozo de Matías Ramírez	Paso de Ovejas	484	2	5.7	139	95.0	11.5	3.6	Alto
6	301000031		Subsidiaria a Cecana a cametera	Paso Moral	Mario Fabo Altamirano	197	0	5.3	62	6.5	1.6	4.8	Alto
6	301000003		Subsidiaria a Cecana a cametera	Atlix Luz	Mario Fabo Altamirano	328	0	5.4	102	0.0	4.9	1.0	Alto
6	301260013	156	Cercana a cametera	Cerro Guzmán	Paso de Ovejas	1,370	8	6.7	381	3.3	9.2	1.3	Medio
6	301260048		Subsidiaria a Cecana a cametera	Mesa de Caña (Loma de Toche)	Paso de Ovejas	41	0	6.0	11	63.6	27.3	18.2	Alto
6	301260070		Subsidiaria a Cecana a cametera	Colón la Cima	Paso de Ovejas	40	0	7.4	8	100.0	0.0	0.0	Alto
6	301260007		Subsidiaria a Cecana a cametera	Boquerón	Paso de Ovejas	154	12	6.7	51	94.1	3.9	0.0	Alto
6	301260014		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Ocoyú	Paso de Ovejas	73	0	5.1	21	4.8	33.3	9.5	Alto
6	301260137		Subsidiaria a Cecana a cametera	Yucal	Paso de Ovejas	156	0	7.0	42	21.4	0.0	2.4	Alto
6	301260100		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Manila	Paso de Ovejas	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
6	301260041		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tierra Colorada	Paso de Ovejas	1,291	2	7.6	366	6.2	5.1	0.3	Bajo
6	301260046		Subsidiaria a Cecana a cametera	Zapotillo	Paso de Ovejas	158	0	7.0	42	21.4	0.0	2.4	Alto
6	301260032		Subsidiaria a Cecana a cametera	Plan del Manarjal	Paso de Ovejas	917	5	6.5	249	14.9	17.3	3.2	Alto
6	301260090		Subsidiaria a Cecana a cametera	Casa Blanca	Paso de Ovejas	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
6	301260045	157	Cercana a cametera	Xicotitla	Paso de Ovejas	233	0	4.7	76	5.3	11.8	3.9	Alto
7	300430047		Subsidiaria a Cecana a cametera	Paso Limón	Comapa	71	0	4.8	20	0.0	5.0	0.0	Alto
5	301280017	158	Cercana a cametera	La Gloria	Perote	2,510	2	5.8	610	9.7	2.3	2.6	Alto
5	301280013	159	Cercana a cametera	Los Pascales	Perote	1,565	0	5.8	295	6.7	11.2	2.4	Alto
5	301280022		Subsidiaria a Cecana a cametera	Ejido Verde de Noviembre	Perote	473	0	5.3	98	4.1	0.0	0.0	Alto
5	301280029		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Isidro	Perote	97	0	5.6	15	0.0	0.0	0.0	Alto
5	301280023		Subsidiaria a Cecana a cametera	Vista Dos Muños	Perote	217	0	5.5	50	4.1	0.0	6.1	Alto
8	301300049	160	Cercana a cametera	El Ngonarite	Piñay Vicente	2,594	2,337	5.2	707	71.9	2.8	1.9	Alto
8	301300051	161	Cercana a cametera	La Nueva Era	Piñay Vicente	1,061	508	5.8	265	25.3	3.4	3.4	Alto
8	301300093		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tres Hermanas	Piñay Vicente	10	0	0.0	16	0.7	3.3	0.3	Alto
8	301300056		Subsidiaria a Cecana a cametera	Sesgo García Vargas	Piñay Vicente	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300080		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Rosa	Piñay Vicente	406	343	5.1	107	11.2	4.7	0.9	Alto
8	301300011		Subsidiaria a Cecana a cametera	Francisco Alonso Martínez	Piñay Vicente	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300043		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Mirago	Piñay Vicente	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300052		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Tapirio	Piñay Vicente	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300073	164	Cercana a cametera	Nuevo San Martín	Piñay Vicente	1,195	1,102	5.0	278	99.6	0.0	7.2	Alto
8	301300015		Subsidiaria a Cecana a cametera	Arroyo la Virgen	Piñay Vicente	6	3	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300094		Subsidiaria a Cecana a cametera	Arroyo Arco (Dios Abolitos)	Piñay Vicente	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300052		Subsidiaria a Cecana a cametera	Nuevo Arroyo del Tigre	Piñay Vicente	316	243	5.0	79	7.6	1.3	2.5	Alto
8	301300055		Subsidiaria a Cecana a cametera	Nuevo Pescadillo de Amba	Piñay Vicente	267	190	5.2	60	45.0	1.7	1.7	Alto
8	301300084	165	Cercana a cametera	El Senario	Piñay Vicente	271	0	5.7	105	7.9	0.0	2.9	Alto
8	301300068		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Felipe Zapotal	Piñay Vicente	53	0	6.4	25	49.0	8.0	0.0	Alto
8	301300143		Subsidiaria a Cecana a cametera	Colonia Benito Juárez	Piñay Vicente	231	6	4.3	63	36.5	25.4	4.8	Alto
8	301300087	166	Cercana a cametera	Tomate del Marero	Piñay Vicente	151	56	5.2	159	100.0	0.0	1.3	Alto
8	301300042		Subsidiaria a Cecana a cametera	Carlos Orozco	Piñay Vicente	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300049		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Margarita	Piñay Vicente	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300048		Subsidiaria a Cecana a cametera	Santa Lucía	Piñay Vicente	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300049		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Providencia	Piñay Vicente	15	0	7.9	3	66.7	0.0	0.0	Bajo
8	301300082		Subsidiaria a Cecana a cametera	Villauriutu	Piñay Vicente	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300014		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Antonio	Piñay Vicente	19	0	10.3	3	100.0	0.0	0.0	Alto
8	301300094	167	Cercana a cametera	La Victoria	Piñay Vicente	660	5	5.3	197	55.3	6.6	1.0	Alto
8	301300061		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Jicaral	Piñay Vicente	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
8	301300040		Subsidiaria a Cecana a cametera	Juan Enriquez	Piñay Vicente	368	15	4.8	103	45.8	3.9	3.9	Alto
8	301300069		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Francisco	Piñay Vicente	275	8	6.7	58.2	10.4	0.0	0.0	Alto
6	301340001	168	Cercana a cametera	Puente Nacional	Puente Nacional	347	5	7.4	102	5.0	15.7	4.9	Medio
6	301340012		Subsidiaria a Cecana a cametera	Chichicauac	Puente Nacional	119	0	6.3	10	0.0	0.0	0.0	Bajo
6	301340156		Subsidiaria a Cecana a cametera	Las Palmas	Puente Nacional	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
6	301340033		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tamarrindó	Puente Nacional	844	10	8.1	241	1.7	5.4	2.1	Bajo
6	301340184		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Isidro	Puente Nacional	147	0	6.4	24	0.0	0.0	1.4	Alto
6	301340085		Subsidiaria a Cecana a cametera	Coloico	Puente Nacional	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
6	301340026		Subsidiaria a Cecana a cametera	Paso Mariano	Puente Nacional	388	0	5.7	122	3.3	11.5	3.3	Alto
6	301340019		Subsidiaria a Cecana a cametera	Miguel Hidalgo	Puente Nacional	224	0	6.5	0	0.0	0.0	0.0	Alto
6	301340008		Subsidiaria a Cecana a cametera	Conejos	Puente Nacional	66	0	5.9	17	64.7	5.9	0.0	Alto
6	301340154		Subsidiaria a Cecana a cametera	Marias Melchor	Puente Nacional	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
7	301370001	169	Cercana a cametera	Los Reyes	Los Reyes	953	859	8.3	238	8.1	0.0	8.1	Alto
7	301370017		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tamancana	Los Reyes	69	69	2.4	16	87.5	0.0	25.0	Muy alto
7	301370018		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tiquetzalá	Los Reyes	50	50	4.2	10	70.0	0.0	0.0	Alto
7	301370020		Subsidiaria a Cecana a cametera	Terresita	Los Reyes	49	49	4.4	24	11.1	0.0	25.0	Alto
7	301370021		Subsidiaria a Cecana a cametera	Axochulco	Los Reyes	103	100	4.3	26	11.5	11.5	23.1	Muy alto
7	301370022		Subsidiaria a Cecana a cametera	Zacatal	Los Reyes	54	54	3.1	14	100.0	0.0	0.0	Muy alto
7	301370007		Subsidiaria a Cecana a cametera	Chucheco	Los Reyes	421	421	5.9	79	97.4	4.2	3.9	Muy alto
7	301370019		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tixamánlico	Los Reyes	113	113	4.6	24	83.3	4.2	29.2	Muy alto
7	301370010		Subsidiaria a Cecana a cametera	Cubuticó	Los Reyes	432	432	3.9	86	62.6	3.5	11.6	Muy alto
9	301410009	170	Cercana a cametera	Bulzote	San Andrés Tuxtla	525	13	12.2	136	2.2	0.0	0.0	Alto
9	301410243		Subsidiaria a Cecana a cametera	Las Rositas (Los Palacios)	San Andrés Tuxtla	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	301410042	171	Cercana a cametera	Juan Jacinto Torres (Bodega de Tototepetz)	San Andrés Tuxtla	172	0	4.7	42	8.5	4.2	1.5	Alto
9	301410015		Subsidiaria a Cecana a cametera	Tres Zapotes	San Andrés Tuxtla	143	0	3.3	10	36.3	10.0	3.3	Alto
9	301410067		Subsidiaria a Cecana a cametera	Los Nariagos	San Andrés Tuxtla	1,132	1	3.9	267	21.3	11.6	4.2	Alto
9	301410048	172	Cercana a cametera	Micruapán	San Andrés Tuxtla	8	0	2.4	88	8.7	6.4	1.4	Alto
9	301410110		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Belvedere	San Andrés Tuxtla	2,133	8	4.8	821	6.1	2.4	2.4	Alto
9	301410086	173	Cercana a cametera	Tixpan	San Andrés Tuxtla	1,809	10	5.8	467	5.6	2.4	2.1	Alto
9	301430008		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Agustín	San Andrés Tuxtla	11	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	301410005		Subsidiaria a Cecana a cametera	Ahuacapan	San Andrés Tuxtla	452	7	4.6	115	15.9	0.9	2.6	Alto
9	301430036		Subsidiaria a Cecana a cametera	Ormeapan	San Andrés Tuxtla	182	4	5.3	42	33.3	0.0	0.0	Alto
9	301410055		Subsidiaria a Cecana										

Región	Cabe de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	Agua en viviendas	% Ocupantes sin drenaje ni alcantarillado	Energía eléctrica	Grado de marginación
						Total	Indígena						
10	30142011		Subsidiaria a Cecana a cametera	Guadalupe Zetina	Syjuila de Alemán	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
10	30142029		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Relojero	Syjuila de Alemán	236	14	5.3	83	95.5	1.6	3.2	Alto
10	30144031	184	Cercana a cametera	Paraiso Naranjo	Syjuila de Alemán	280	23	6.2	69	55.1	7.2	1.4	Alto
10	30144219		Subsidiaria a Cecana a cametera	Mirado	Syjuila de Alemán	11	0	5.0	3	66.7	0.0	0.0	Alto
10	30145009	185	Cercana a cametera	Chilacombaco	Socorro	798	21	4.9	204	18.2	2.5	1.9	Alto
10	30290065		Subsidiaria a Cecana a cametera	Juan Aguilar	Chumameca	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
10	30290182		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Libertad II	Chumameca	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
10	30300154		Subsidiaria a Cecana a cametera	Patricio Irujo (El Perolero)	Jirón	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
10	30450109		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Tesoro	Socorro	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
6	30148067	186	Cercana a cametera	Paso Laguno	Sociedad de Dobado	503	5	4.7	149	6.7	2.0	4.7	Alto
6	30148170		Subsidiaria a Cecana a cametera	Félix Fanies Colorado (Los Pozos)	Sociedad de Dobado	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
6	30148135		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Campesina (Los Pozos)	Sociedad de Dobado	14	0	7.2	3	100.0	0.0	0.0	Bajo
6	30148004		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Angustura	Sociedad de Dobado	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
6	30148006	187	Cercana a cametera	Las Ramblas	Sociedad de Dobado	836	8	5.0	219	0.9	4.6	2.9	Alto
6	30148042		Subsidiaria a Cecana a cametera	Mata de Calabú	Sociedad de Dobado	71	0	5.5	17	100.0	5.9	0.0	Alto
6	30100036		Subsidiaria a Cecana a cametera	Plataforma	Mario Fabo Altamirano	239	0	6.5	61	3.3	11.5	0.0	Medio
6	30100077		Subsidiaria a Cecana a cametera	Loma de Reparo	Mario Fabo Altamirano	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
6	30148047		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Progreso (Mar Novillo)	Sociedad de Dobado	474	1	4.5	126	37.9	11.1	3.2	Alto
1	30150003	188	Cercana a cametera	Mamé la Mar	Tamajón	638	15	6.2	202	4.5	5.9	4.0	Alto
1	30150058		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Avencosa	Tamajón	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	30150068		Subsidiaria a Cecana a cametera	Los Manuales	Tamajón	6	2	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	30150050		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Mar	Tamajón	9	0	5.7	3	100.0	0.0	100.0	Muy alto
1	30150042		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Soledad	Tamajón	13	0	8.3	4	25.0	0.0	25.0	
1	30151005	189	Cercana a cametera	El Anono	Tamajón	1,151	11	5.9	287	100.0	0.7	5.2	Alto
1	30151001		Subsidiaria a Cecana a cametera	Palma Sola	Tamajón	242	11	5.0	84	100.0	3.1	10.9	Alto
1	30151006	190	Cercana a cametera	Balcázar	Tamajón	149	0	6.3	49	60.0	0.0	0.0	Medio
1	30151028		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Cocuyo	Tamajón	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	30151012	191	Cercana a cametera	El Colfial	Tamajón	571	12	4.8	155	100.0	0.6	5.2	Alto
1	30151043		Subsidiaria a Cecana a cametera	Paso de	Tamajón	293	8	6.2	69	95.5	11.6	7.4	Alto
1	30151014		Subsidiaria a Cecana a cametera	Coyotar	Tamajón	85	9	4.7	21	90.0	4.8	5.0	Alto
1	30151070		Subsidiaria a Cecana a cametera	Totolapa	Tamajón	247	25	4.3	60	100.0	0.0	3.3	Alto
1	30151024	192	Cercana a cametera	Humigano	Tamajón	154	4.5	51	27.5	9.8	5.9	5.9	Alto
1	30151024		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Erasedada	Tamajón	28	0	4.8	6	100.0	0.0	0.0	Alto
1	30151061		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Soledad	Tamajón	63	0	4.2	21	100.0	4.8	5.9	Alto
1	30151022		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Soledad	Tamajón	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301510076		Subsidiaria a Cecana a cametera	Benito Juárez Segundo	Tamajón	177	0	5.3	41	4.9	0.0	7.3	Alto
1	30151023		Subsidiaria a Cecana a cametera	Buenos Aires	Tamajón	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	30151015		Subsidiaria a Cecana a cametera	Cucualco	Tamajón	242	6	5.2	83	9.5	8.3	3.3	Alto
1	30151097		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Aguila	Tamajón	13	0	4.3	4	100.0	0.0	100.0	Muy alto
1	30151018		Subsidiaria a Cecana a cametera	Plaza Honda	Tamajón	86	27	4.8	27	4.8	28.8	19.3	Alto
1	30151055	193	Cercana a cametera	La Reforma	Tamajón	810	0	6.0	268	70.9	1.5	0.4	Alto
1	30150005		Subsidiaria a Cecana a cametera	Saladero	Tamajón	1,145	73	6.8	316	32.3	1.6	2.5	Medio
1	30150005		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Presidio	Tamajón	6	0	6.3	6	100.0	0.0	0.0	
1	30151011		Subsidiaria a Cecana a cametera	Colorita la Reforma	Tamajón	53	0	6.1	15	100.0	0.0	0.0	
1	30151062	194	Cercana a cametera	Tampache	Tamajón	801	5	6.2	226	11.9	2.2	1.8	Alto
1	301510176		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Neco	Tamajón	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	30151032		Subsidiaria a Cecana a cametera	Antonio Farias	Tamajón	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	30151024		Subsidiaria a Cecana a cametera	Totoeco	Tamajón	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	30151054		Subsidiaria a Cecana a cametera	Raya Obiscura	Tamajón	374	0	5.7	107	0.0	0.0	0.0	
1	30152002	195	Cercana a cametera	Llano de Batos	Tampoco Alto	494	7	6.3	152	9.9	3.3	0.0	Medio
1	301520185		Subsidiaria a Cecana a cametera	Colonia Veritricino de Añil (Rancho Nuevo)	Tampoco Alto	47	12	6.8	13	100.0	0.0	7.7	Alto
2	30153001	196	Cercana a cametera	Tanco	Tarímá	650	483	3.1	158	15.8	4.5	4.5	Alto
1	30154005	197	Cercana a cametera	Guilén Zamora	Tarímá	1,048	373	5.5	312	12.5	1.6	5.1	Alto
1	301540146		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Zapote	Tarímá	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	30155008		Subsidiaria a Cecana a cametera	Rancho Neco	Tarímá	113	12	5.3	29	100.0	3.4	3.4	Alto
1	30154009	198	Cercana a cametera	Rancho Abajo	Tarímá	383	1	5.9	104	19.2	2.9	1.9	Alto
1	301540182		Subsidiaria a Cecana a cametera	Monte Aho (Congregación Rancho Abajo)	Tarímá	23	0	4.9	6	100.0	16.7	16.7	Alto
1	30154013		Subsidiaria a Cecana a cametera	Las Cruzes	Tarímá	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301540017		Subsidiaria a Cecana a cametera	Buenavista Uno	Tarímá	136	0	5.4	36	5.6	8.3	2.8	Alto
1	301540196		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Campana	Tarímá	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	30154023		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Capellán	Tarímá	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301540063		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Río	Tarímá	212	0	6.1	65	100.0	3.1	4.7	Alto
1	301540082	199	Cercana a cametera	El Zapotal	Tarímá	753	13	5.7	165	1.8	0.6	1.8	Alto
1	301540101		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Esperanza	Tarímá	22	0	7.9	6	100.0	0.0	0.0	Medio
1	301540072		Subsidiaria a Cecana a cametera	Terreño Cucharas	Tarímá	245	5	6.7	74	29.7	0.0	1.4	Medio
1	301540116		Subsidiaria a Cecana a cametera	Hacienda la Pajarita	Tarímá	2	1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301540098		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Cocuyo	Tarímá	3	0	7.1	6	100.0	0.0	16.7	Alto
1	301540220		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Ramón	Tarímá	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301540127		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Zapotal	Tarímá	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301540093		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Cañalita	Tarímá	6	1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301540224		Subsidiaria a Cecana a cametera	Anacleto Hernández Cruz	Tarímá	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301540045		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Mirador (El Miranito)	Tarímá	214	3	6.5	41	4.9	0.0	2.4	Alto
1	30155011	200	Cercana a cametera	Los	Tarímá	959	639	6.8	274	62.8	2.6	2.6	Medio
1	301550119		Subsidiaria a Cecana a cametera	San Diego	Tarímá	714	150	6.7	197	12.7	2.5	5.1	Medio
1	30155020		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Florida	Tarímá	152	35	6.9	41	7.3	0.0	0.0	Medio
1	301550181		Subsidiaria a Cecana a cametera	Las Rosas	Tarímá	0	1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301550150	201	Cercana a cametera	Las Mesas San Gabriel (Las Mesas)	Tarímá	830	16	5.7	166	8.5	0.6	6.1	Alto
1	301610174		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Cejar	Tempoal	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301610303		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Remolino	Tempoal	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301200074		Subsidiaria a Cecana a cametera	Zocotitlán	Platan Sánchez	44	12	4.7	11	9.1	0.0	0.0	Alto
1	301610013		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Ciro	Tempoal	15	12	6.8	3	100.0	0.0	0.0	Alto
1	301200025		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Cude	Platan Sánchez	4	0	8.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301550182		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Pajarita	Tarímá	85	5	4.6	25	100.0	4.0	8.0	Alto
1	301550045		Subsidiaria a Cecana a cametera	Zapotlán	Tarímá	47	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
1	301550099		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Escorrido	Tarímá	47	0	7.2	10	100.0	0.0	0.0	Alto
1	301550536		Subsidiaria a Cecana a cametera	El Sacrificio	Tarímá	19	0	4.2	6	100.0	0.0	0.0	Alto
1	301550119	202	Cercana a cametera	San Sebastián	Tarímá	1,258	516	5.9	316	14.2	1.6	6.8	Alto
1	301550316		Subsidiaria a Cecana a cametera	La Esperanza	Tarímá	137	126	6.8	41	100.0	0.0		

Región	Cabe de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	Agua en viviendas	% Ocupadas sin drenaje ni excusado	Energía eléctrica	Grado de marginación
						Total	Indígena						
2	301600182		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Manantial	Alamo Temapache	458	433	7.3	89	99.0	2.0	14.1	Alto
2	301600183		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Pita	Alamo Temapache	81	0	5.5	4	100.0	25.0	100.0	Muy alto
2	301600189		Subsidiaria a Cecana a cámara	Paso de Alamo (La Pita)	Alamo Temapache	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301600419		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Pita II (Paso de Alamo)	Alamo Temapache	178	164	5.3	43	4.7	0.0	2.3	Alto
2	300830117		Subsidiaria a Cecana a cámara	Paso de Alamo	Inhuatlan de Muñayo	55	55	5.6	14	7.1	7.1	0.0	Alto
2	301600002		Subsidiaria a Cecana a cámara	Aguacate de Vinnaco	Alamo Temapache	374	361	6.0	71	100.0	0.0	2.5	Alto
2	301600108	213	Cercana a cámara	Ruafal Nuevo	Alamo Temapache	752	158	7.0	167	4.8	0.6	2.4	Alto
2	301600096		Subsidiaria a Cecana a cámara	Kilómetro Veintía y Tres (Paso Real)	Alamo Temapache	685	20	6.8	186	99.5	0.0	3.2	Alto
2	301600106		Subsidiaria a Cecana a cámara	Rancho Nuevo	Alamo Temapache	161	9	6.4	50	98.0	0.0	2.0	Alto
2	301600096		Subsidiaria a Cecana a cámara	Nuevo Paso Real	Alamo Temapache	264	47	7.3	51	100.0	0.0	2.0	Alto
2	301600116	214	Cercana a cámara	San Miguel	Alamo Temapache	644	7	6.6	183	48.7	2.2	2.2	Alto
2	301600225		Subsidiaria a Cecana a cámara	Petra Viniago	Tuxpan	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301600119		Subsidiaria a Cecana a cámara	Los Angeles	Tuxpan	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301600006		Subsidiaria a Cecana a cámara	Yampallo	Tuxpan	407	0	6.3	108	10.2	3.3	3.0	Alto
2	301600045		Subsidiaria a Cecana a cámara	Doctor Montes de Oca (San Isidro)	Alamo Temapache	1,238	32	7.0	351	54.2	4.0	4.0	Alto
2	301600109		Subsidiaria a Cecana a cámara	Raya Oscura	Alamo Temapache	414	2	7.3	111	100.0	1.8	0.9	Alto
2	301600103	215	Cercana a cámara	Vozes de la Soledad y Soledad Dos	Alamo Temapache	1,258	476	7.2	282	94.5	1.8	1.8	Alto
2	301600092		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Palma	Alamo Temapache	167	54	6.6	35	100.0	0.0	2.9	Alto
2	301600249		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Pochlo (Dos Lomitas)	Alamo Temapache	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301600000		Subsidiaria a Cecana a cámara	Quintá Santa María	Alamo Temapache	326	22	6.6	72	100.0	1.4	4.2	Alto
2	301600116		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Barriera	Alamo Temapache	393	139	5.5	91	100.0	1.1	4.4	Alto
2	301600502		Subsidiaria a Cecana a cámara	Las Flores Alamo	Alamo Temapache	39	23	3.8	8	100.0	12.5	50.0	Muy alto
2	301600096		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Guadalupe	Alamo Temapache	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301600151	216	Cercana a cámara	Vicente Guerrero	Alamo Temapache	375	193	8.0	83	7.2	0.0	1.2	Medio
2	301600082		Subsidiaria a Cecana a cámara	Buenos Aires	Tepehuala	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301600270		Subsidiaria a Cecana a cámara	Yanaco	Alamo Temapache	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301600034		Subsidiaria a Cecana a cámara	Las Delicias	Tepehuala	11	0	6.5	4	0.0	0.0	0.0	Bajo
2	301600025		Subsidiaria a Cecana a cámara	Las Mesillas	Tepehuala	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301600248		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Pishaya	Alamo Temapache	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301600154		Subsidiaria a Cecana a cámara	Ignacio Zaragoza	Alamo Temapache	235	56	6.4	60	35.0	0.0	1.7	Alto
2	301600128		Subsidiaria a Cecana a cámara	Tamatico	Alamo Temapache	91	89	5.6	24	12.5	0.0	16.7	Alto
1	301610005	217	Cercana a cámara	Crúz de Palma (El Camen)	Temopal	191	17	4.7	143	11.2	0.0	7.1	Alto
1	301610624		Subsidiaria a Cecana a cámara	Las Arentas	Temopal	3	1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301610616		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Carrizal	Temopal	19	0	5.4	5	60.0	0.0	0.0	Alto
1	301610622		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Ebanito	Temopal	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Muy alto
1	301610519		Subsidiaria a Cecana a cámara	Alto la Sombra	Temopal	6	2	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301610607		Subsidiaria a Cecana a cámara	Tres Hermanas	Temopal	24	0	0.0	4	10.0	25.0	0.0	Alto
1	301610599		Subsidiaria a Cecana a cámara	Santa Severa (El Truque de Rigo Herrera)	Temopal	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301610723		Subsidiaria a Cecana a cámara	Nuevo Comenzado	Temopal	69	13	4.3	16	100.0	18.8	18.8	Muy alto
1	301610014		Subsidiaria a Cecana a cámara	Comizaco	Temopal	277	27	6.8	87	8.8	1.4	4.2	Alto
1	301610024	218	Cercana a cámara	Tres Palmas	Temopal	317	6	5.1	89	2.2	1.1	5.6	Alto
1	301610233		Subsidiaria a Cecana a cámara	Dos Hermanos	Temopal	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301610367		Subsidiaria a Cecana a cámara	Santa Celia	Temopal	10	0	3.1	3	0.0	0.0	0.0	Bajo
1	301610369		Subsidiaria a Cecana a cámara	Valle Hermoso	Temopal	7	0	6.6	3	66.7	0.0	0.0	Alto
1	301610768		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Vergel	Temopal	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301610733		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Patio	Temopal	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	301610243		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Florida	Temopal	18	0	5.4	5	40.0	0.0	0.0	Alto
1	301610044	219	Cercana a cámara	Poduaco	Temopal	468	3	4.6	133	3.1	1.5	3.8	Alto
7	301620001	220	Cercana a cámara	Temapapa	Temapapa	1,449	454	6.4	465	6.4	18.7	18.7	Alto
7	301620027		Subsidiaria a Cecana a cámara	Rincón de Calahuaco	Totutla	453	10	3.7	96	66.7	29.2	11.5	Alto
7	301620011		Subsidiaria a Cecana a cámara	Sochapa	Temapapa	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
7	301620007		Subsidiaria a Cecana a cámara	Colonia Epifanio Benito Juárez	Temapapa	104	0	5.8	28	14.3	18.6	3.0	Alto
7	301620013		Subsidiaria a Cecana a cámara	Temapapa (Camino a Sochapa)	Temapapa	76	0	4.9	16	6.3	18.8	6.3	Alto
7	301620017		Subsidiaria a Cecana a cámara	Rincón Mapache	Temapapa	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
7	301620009		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Recreo	Temapapa	432	47	6.0	428	98.8	23.3	4.9	Alto
4	301630001	221	Cercana a cámara	Tenochtitlan	Tenochtitlan	1,911	0	6.1	453	0.9	2.6	6.0	Alto
4	301630023		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Reforma	Tenochtitlan	16	0	5.3	4	100.0	0.0	0.0	Alto
4	301630010		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Puente	Tenochtitlan	288	3	6.4	68	23.5	6.5	7.4	Alto
4	301630006		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Defensa	Tenochtitlan	148	0	5.6	32	34.4	3.1	0.6	Alto
4	301630025		Subsidiaria a Cecana a cámara	Rancho Viejo	Tenochtitlan	19	0	6.9	5	100.0	0.0	0.0	Alto
4	301630016		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Zaco	Tenochtitlan	120	0	6.2	24	18.3	11.5	8.3	Alto
4	301630005		Subsidiaria a Cecana a cámara	Cuauhtémoc	Tenochtitlan	324	0	5.3	77	0.0	1.3	1.3	Alto
4	301630031		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Sidra	Tenochtitlan	46	0	7.7	7	57.1	0.0	0.0	Alto
4	301630012		Subsidiaria a Cecana a cámara	Yucatani	Tenochtitlan	126	0	5.0	26	10.0	0.0	0.0	Alto
4	301630008		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Mirador	Tenochtitlan	106	0	5.8	22	9.1	13.6	13.6	Alto
4	301630015		Subsidiaria a Cecana a cámara	Veintía Hermanas	Tenochtitlan	9	0	5.8	8	0.0	0.0	0.0	Alto
7	301650001	222	Cercana a cámara	Tepehuala	Tepehuala	18	14	3.9	319	18.4	1.9	1.9	Alto
7	300710019		Subsidiaria a Cecana a cámara	Rincón de Capulapa (Palo Huilvayo)	Huatusco	165	0	5.5	36	0.0	0.0	0.0	Alto
7	301650012		Subsidiaria a Cecana a cámara	Eldo Sorona	Tepehuala	158	3	5.7	35	100.0	11.4	5.7	Alto
7	302030003		Subsidiaria a Cecana a cámara	Colonia de Jesús (Piña)	Zentla	893	8	6.0	210	6.4	0.5	0.5	Alto
7	301650010		Subsidiaria a Cecana a cámara	Tercera Manzana	Tepehuala	186	0	4.8	38	100.0	55.3	18.4	Muy alto
7	301650008	223	Cercana a cámara	San José Tenepapa	Tepehuala	1,954	10	4.9	471	81.1	4.9	4.9	Alto
7	301650011		Subsidiaria a Cecana a cámara	Las Aduelas	Tepehuala	384	3	4.4	12	100.0	0.0	26.0	Alto
7	301650002		Subsidiaria a Cecana a cámara	Alta Luz del Castillo	Tepehuala	271	0	6.2	61	88.5	3.3	1.6	Alto
7	301650004		Subsidiaria a Cecana a cámara	Caridad Azul	Tepehuala	176	12	5.7	45	26.7	0.0	0.0	Alto
5	300210024		Subsidiaria a Cecana a cámara	Progreso	Alvay	6	0	6.6	12	75.8	0.0	0.8	Alto
5	301660001	224	Cercana a cámara	Tepehuala	Tepehuala	2,086	1	5.9	524	0.6	2.3	0.6	Alto
5	301660002		Subsidiaria a Cecana a cámara	Temahuacán	Tepehuala	17	0	3.4	3	0.0	0.0	0.0	Alto
5	301660003		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Pizala (Elmo Blanco)	Tepehuala	0	0	2.8	7	26.9	11.4	100.0	Muy alto
5	301660004	225	Cercana a cámara	Colonia Enriquez	Tepehuala	770	11	5.2	225	0.0	3.6	1.8	Alto
5	301660026		Subsidiaria a Cecana a cámara	El Ocotillo (El Cerro del Coppel)	Tepehuala	11	0	1.6	0	0.0	68.0	0.0	Muy alto
5	301660017		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Nueva Esperanza (La Parapa)	Tepehuala	114	0	3.5	28	0.0	7.1	0.0	Alto
5	300090002		Subsidiaria a Cecana a cámara	Xerofita	Alto Lucero de Guzmán Barros	790	0	5.8	228	0.0	2.2	1.3	Alto
2	301670008	226	Cercana a cámara	La Guadalupe	Tepehuala	567	138	6.8	144	5.8	1.8	2.1	Alto
2	301670085		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Leona	Tepehuala	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
2	301670029		Subsidiaria a Cecana a cámara	La Lima (Cuamancó)	Tepehuala	69	39	5.3	13	100.0	0.0	0.0	Alto
2	301600149		Subsidiaria a Cecana a cámara	Zapotlán	Alamo Temapache	1,486	50.4	6.6	166	98.0	0.0	2.7	Alto
2	301670007												

Región	Cabe de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	% Ocupación sin			Grado de marginación
						Total	Indígena			Agua en viviendas	Drenaje ni excesado	Energía eléctrica	
7	30170160	242	Subsidiaria a Cercana a cametera	Manaríales de los Altos	Tezcuapala	122	0	4.7	24	100.0	16.7	4.2	Alo
8	30174009		Cercana a cametera	Sanandria	Tierra Blanca	697	16	6.3	196	6.1	6.1	2.3	Alo
8	30174038		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Loma	Tierra Blanca	53	0	5.0	16	68.8	6.3	6.3	Alo
8	30174078		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Aguaje	Tierra Blanca	34	0	4.4	10	100.0	30.0	30.0	Alo
8	30174081		Subsidiaria a Cercana a cametera	Zajedo Chico	Tierra Blanca	32	0	4.6	16	87.5	25.0	37.5	Alo
8	30174082		Subsidiaria a Cercana a cametera	Loma de la Pámula	Tierra Blanca	43	0	3.7	13	100.0	30.8	7.7	Alo
8	30174025	243	Cercana a cametera	Paso Coyote	Tierra Blanca	587	0	5.9	180	67.2	3.3	4.4	Alo
8	30174016		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Angostura	Tierra Blanca	121	0	5.4	32	97.4	17.7	12.8	Alo
8	30174052		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Angostura	Tierra Blanca	27	0	6.3	8	100.0	12.5	0.0	Alo
8	30174055		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Coyote	Tierra Blanca	76	0	4.0	22	100.0	22.7	18.2	Alo
8	30174023		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Guapele	Tierra Blanca	30	0	4.9	9	89.9	0.0	0.0	Alo
8	30174023	244	Cercana a cametera	Población Circo (Nuevo Villa Ojital)	Tierra Blanca	770	661	6.3	181	7.2	3.9	2.2	Alo
8	30174030		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Refugio	Tierra Blanca	5	3	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
8	30174002		Subsidiaria a Cercana a cametera	Loma de la Galera	Tierra Blanca	21	0	2.1	6	100.0	29.0	37.5	Muy alo
8	30174026	245	Cercana a cametera	Plan de Villa	Tierra Blanca	351	5	4.5	116	100.0	6.0	4.3	Alo
8	30174027		Subsidiaria a Cercana a cametera	Bobaditas	Tierra Blanca	40	0	3.1	12	100.0	25.0	36.4	Muy alo
8	30174040		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Tigillo	Tierra Blanca	31	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
8	30174043		Subsidiaria a Cercana a cametera	Marzo Chino	Tierra Blanca	8	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
8	30175002	246	Cercana a cametera	Aconitilla	Tehuacan	1,691	401	6.1	399	99.7	2.8	2.3	Alo
3	30175019		Subsidiaria a Cercana a cametera	Rosendo González	Tehuacan	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30175023		Subsidiaria a Cercana a cametera	Rómulo Pérez Vivando	Tehuacan	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30353072		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Chaparral	Cazones de Herrera	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30175042	247	Cercana a cametera	Nuevo Progreso (Kilómetro 12)	Tehuacan	2,443	114	7.2	611	99.7	1.1	4.9	Alo
3	30175009		Subsidiaria a Cercana a cametera	Buena Vista	Tehuacan	667	32	6.9	159	100.0	3.1	1.9	Alo
3	30175082		Subsidiaria a Cercana a cametera	Kilómetro Trece	Tehuacan	24	5	6.3	6	100.0	0.0	16.7	Alo
3	30175012		Subsidiaria a Cercana a cametera	Luz Ichilco	Tehuacan	19	0	0.0	4	100.0	0.0	0.0	Alo
3	30175000		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Isla (Kilómetro 10)	Tehuacan	1,149	236	7.0	284	100.0	1.4	3.5	Alo
3	30175079	248	Cercana a cametera	Xicolta	Tehuacan	458	47	6.6	111	100.0	0.9	0.0	Alo
3	30175017		Subsidiaria a Cercana a cametera	Chichimilán Segundo	Tehuacan	892	160	6.7	221	100.0	4.4	5.5	Alo
3	30175049		Subsidiaria a Cercana a cametera	Dios es Amor	Tehuacan	13	2	4.5	3	100.0	0.0	10.0	Muy alo
3	30175082		Subsidiaria a Cercana a cametera	Nicolás Pacheco Saratín	Tehuacan	11	0	4.3	4	100.0	0.0	75.0	Muy alo
3	30175026		Subsidiaria a Cercana a cametera	Corazón de Jesús	Tehuacan	13	0	6.9	5	100.0	0.0	0.0	Alo
3	30175071		Subsidiaria a Cercana a cametera	Santa Lucia (Ela la Marina)	Tehuacan	9	9	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30175044		Subsidiaria a Cercana a cametera	Trece Negro	Tehuacan	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30175047		Subsidiaria a Cercana a cametera	Rancho las Mesas	Tehuacan	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30175048		Subsidiaria a Cercana a cametera	Hermanos Cruz	Tehuacan	3	3	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30175052		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Esperanza	Tehuacan	2	1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
3	30175027		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Libertad	Tehuacan	17	0	4.7	5	100.0	20.0	80.0	Muy alo
3	30175057		Subsidiaria a Cercana a cametera	Isauro Avendaño Badillo	Tehuacan	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
5	30177001	249	Cercana a cametera	Tlacotalán	Tlacotalán	1,458	285	5.8	287	5.8	2.8	0.8	Medio
5	30177023		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Cópote	Tlacotalán	163	0	4.3	32	28.1	0.0	12.5	Alo
5	30177021		Subsidiaria a Cercana a cametera	Alisba Grande	Tlacotalán	51	0	5.7	13	30.8	0.0	23.1	Alo
5	30177034		Subsidiaria a Cercana a cametera	Bischof	Tlacotalán	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
5	30177035		Subsidiaria a Cercana a cametera	Malpais	Tlacotalán	40	0	4.2	9	89.9	22.2	11.1	Alo
5	30177006		Subsidiaria a Cercana a cametera	Duraznal	Tlacotalán	512	0	6.4	124	8.2	10.5	4.0	Alo
8	30178013	250	Cercana a cametera	Boca de San Miguel	Tlacotalán	394	1	4.1	110	1.8	4.8	3.8	Alo
8	30178017		Subsidiaria a Cercana a cametera	San Julián	Tlacotalán	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
9	30143075		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Florida	Santiago Tuxtla	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
9	30143026		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Cerro	Santiago Tuxtla	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
9	30143020		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Espinal	Santiago Tuxtla	240	0	4.8	70	21.7	10.0	6.7	Alo
9	30143016		Subsidiaria a Cercana a cametera	Cerro de los Vázquez	Santiago Tuxtla	26	0	5.3	8	100.0	0.0	12.5	Alo
9	30143055		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Espiritual (Puerta al Espinal)	Santiago Tuxtla	343	33	6.8	101	100.0	1.4	3.9	Alo
7	30179001	251	Cercana a cametera	Tlacotepec de Mejía	Tlacotepec de Mejía	2,401	16	6.7	644	7.5	12.4	2.6	Alo
7	30179003		Subsidiaria a Cercana a cametera	Actopan	Tlacotepec de Mejía	171	0	5.6	46	19.6	15.2	10.9	Alo
7	30179004		Subsidiaria a Cercana a cametera	Amatitlán	Tlacotepec de Mejía	498	0	6.8	127	6.8	13.7	7.2	Alo
2	30180001	252	Cercana a cametera	Tlaxichilco	Tlaxichilco	1,388	279	6.6	341	4.1	4.4	2.9	Alo
2	30180016		Subsidiaria a Cercana a cametera	Tierra Colorada	Tlaxichilco	655	651	7.1	137	2.2	2.2	3.7	Alo
2	30180025		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Mira	Tlaxichilco	174	30	6.8	35	100.0	0.0	0.0	Alo
2	30180026		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Mirador	Tlaxichilco	193	179	5.7	38	5.3	0.0	7.9	Alo
2	30180030		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Encinal Segundo	Tlaxichilco	34	34	5.1	6	100.0	0.0	100.0	Muy alo
2	30180079		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Asfiro	Tlaxichilco	1	1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
2	30180088		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Potrero	Tlaxichilco	2	2	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
2	30180005		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Encinal Primero	Tlaxichilco	42	13	3.7	9	100.0	11.1	55.6	Muy alo
2	30180087		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Asfiro	Tlaxichilco	70	30	5.9	13	100.0	14.4	10.0	Alo
2	30180011	253	Cercana a cametera	El Naranjal	Tlaxichilco	545	545	5.5	140	2.9	4.3	5.8	Alo
2	30270029		Subsidiaria a Cercana a cametera	Coyotlán (Amolco)	Berrio Juárez	19	19	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
2	30180007		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Jatonera	Tlaxichilco	86	30	6.9	31	100.0	0.0	0.0	Alo
2	30180022		Subsidiaria a Cercana a cametera	La Panua	Tlaxichilco	128	128	3.3	31	100.0	12.9	0.0	Muy alo
2	30180013	254	Cercana a cametera	Oaxitlán	Tlaxichilco	1,727	1,718	4.3	369	12.3	3.6	7.5	Alo
2	30180010		Subsidiaria a Cercana a cametera	Monterrey	Tlaxichilco	347	337	6.0	87	100.0	0.0	6.6	Alo
6	30181066	255	Cercana a cametera	Paso Canelas	Tlaxiaco	503	0	5.8	147	12.5	10.2	3.5	Alo
6	30181065		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Palmito	Tlaxiaco	58	0	6.8	20	60.0	5.0	10.0	Alo
6	30181021		Subsidiaria a Cercana a cametera	Los Mora	Tlaxiaco	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
6	30181029		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Arbolito	Tlaxiaco	10	0	6.7	4	100.0	0.0	0.0	Medio
6	30181024		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Paraiso	Tlaxiaco	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
6	30181031		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Pinar	Tlaxiaco	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
6	30181037		Subsidiaria a Cercana a cametera	Santa Isabel	Tlaxiaco	9	0	7.5	3	33.3	0.0	0.0	Medio
6	30181084	256	Cercana a cametera	San Antonio	Tlaxiaco	216	4	4.1	68	100.0	26.0	4.4	Alo
6	30181031		Subsidiaria a Cercana a cametera	La India	Tlaxiaco	19	0	3.9	5	60.0	0.0	20.0	Alo
6	30181038		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Zanco	Tlaxiaco	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
6	30181019		Subsidiaria a Cercana a cametera	El Cero	Tlaxiaco	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alo
7	30184001	257	Cercana a cametera	Tehuacan	Tehuacan	775	758	6.8	170	5.9	1.8	1.8	Alo
7	30184049		Subsidiaria a Cercana a cametera	Tehuacan	Tehuacan	16	15	4.7	4	0.0	0.0	25.0	Muy alo
7	30184090		Subsidiaria a Cercana a cametera	Tehuacan	Tehuacan	29	29	5.7	5	60.0	20.0	0.0	Muy alo
7	30184052		Subsidiaria a Cercana a cametera	Zicatco	Tehuacan	96	96	2.8	20	0.0	0.0	0.0	Muy alo
7	30184072		Subsidiaria a Cercana a cametera	Ocuilcuauilla	Tehuacan	57	57	2.6	13	41.7	15.4	0.0	Muy alo
7	30184023		Subsidiaria a Cercana a cametera	Tlaxiaco	Tehuacan	174	174	4.2	39	10.3	0.0	2.8	Alo
7	30184075		Subsidiaria a Cercana a cametera	Lomita de Marzanocitla (Loma)	Tehuacan	11							

Región	Clave de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	Agua en viviendas	% Ocupación sin drenaje ni excusado	Energía eléctrica	Grado de marginación	
						Total	Indígena							
2	30189033		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Felipe Aguilar	Tuxpan	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	30189038		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Luis Méndez Noguera	Tuxpan	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	30189055		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Pedro Méndez Noguera	Tuxpan	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	30189042		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Rico Polo	Tuxpan	3	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	30189173		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Molino	Tuxpan	10	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	301890347		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Nido	Tuxpan	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	301890164		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Janeto	Tuxpan	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	301890488		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Aurelio Hernández Sobrevilla	Tuxpan	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	301890570		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Román Hernández Sobrevilla	Tuxpan	12	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	301890277		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Pomelo	Tuxpan	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	301890159		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Hermanos Theuett	Tuxpan	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	301890155		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Los Gil	Tuxpan	10	0	3.0	3	100.0	0.0	0.0	Alto	
2	301890551		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Padriño	Tuxpan	7	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	301890709		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Puerto Bon Diego	Tuxpan	403	9	7.7	91	98.7	0.0	1.1	Alto	
3	301750289		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Puerto Bon Diego	Huautla	216	6	7.4	47	17.4	2.1	0.0	Bajo	
5	301840001	263	Cercana a cámara	Villa Aldama	Villa Aldama	3,291	10	6.0	765	2.1	6.7	2.3	Alto	
5	301840002		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Villa Aldama	Villa Aldama	42	0	1.2	7	0.0	26.8	0.0	Muy alto	
7	301950001	264	Cercana a cámara	Xoxocotla	Xoxocotla	2,362	768	5.0	537	18.1	3.5	3.4	Alto	
7	302000307		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Ocotlán	Ocotlán	108	108	3.0	23	66.2	8.7	4.3	Muy alto	
7	301950005		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Xoxocotla	Xoxocotla	298	66	4.7	50	6.7	20.0	8.5	Alto	
7	301950018		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Cuxtepec	Xoxocotla	244	137	4.3	49	12.2	22.4	6.3	Muy alto	
7	301950022		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Tixtla	Xoxocotla	78	7	3.9	19	42.1	0.0	42.1	Muy alto	
7	301950020		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Xoxocotla	Xoxocotla	35	8	5.4	10	0.0	0.0	0.0		
7	301950023		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Tula	Xoxocotla	214	13	3.2	48	26.0	10.4	12.8	Muy alto	
7	301950004		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Tilaco	Xoxocotla	327	505	4.2	109	3.7	11.9	6.5	Alto	
7	301950014		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Xilhuá	Xoxocotla	160	99	4.7	40	12.3	10.0	0.0		
7	301950021		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Tepeyolobco	Xoxocotla	255	255	4.0	45	13.6	15.8	2.3	Muy alto	
7	301950003		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Tenexipa	Xoxocotla	427	94	5.5	102	7.8	4.9	9.9	Alto	
2	301890001	265	Cercana a cámara	Zacualpan	Zacualpan	633	64	8.0	144	0.5	0.5	1.1	Medio	
2	301890072		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Teicera Manzana	Zacualpan	72	0	4.6	23	91.3	0.0	30.4	Muy alto	
2	301890071		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Los Teles	Zacualpan	171	10	4.5	47	6.4	12.8	2.1	Alto	
2	301890079		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Cuarta Manzana	Zacualpan	223	43	4.4	59	16.3	6.8	8.4	Alto	
2	301890061		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Marzanal	Zacualpan	44	0	2.9	10	100.0	0.0	50.0	Muy alto	
2	301890036		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Zacualpan	Zacualpan	148	0	4.8	48	16.3	6.1	1.0	Alto	
2	301890015		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Guayabal	Zacualpan	45	4.5	5.9	78.3	10.2	66.5	6.5	Alto	
2	301890003		Subsidiaria a Ceacana a cámara	La Bodega	Zacualpan	110	7	4.5	29	69.0	3.4	24.1	Alto	
2	301890002	266	Cercana a cámara	Altepete	Zacualpan	276	1	4.7	79	6.3	16.7	6.7	Alto	
2	301890003		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Las Piráticas	Zacualpan	210	1	2.7	12	30.0	0.0	91.7	Muy alto	
2	301890012		Subsidiaria a Ceacana a cámara	La Colmena	Zacualpan	99	0	4.3	26	61.5	0.0	34.6	Alto	
2	301890016		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Garzón	Zacualpan	297	0	5.8	8	37.5	0.0	0.0	Alto	
2	301890005		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Buenavista	Zacualpan	32	0	5.0	9	11.1	0.0	12.5	Alto	
2	300720020		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Naranjo	Huayacocotla	47	6	4.6	28	0.0	3.6	2.1	Alto	
2	301890044		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Puerto Chico	Zacualpan	58	0	5.3	16	5.6	11.1	11.1	Alto	
2	301890013	267	Cercana a cámara	General Prim (San Francisco)	Zacualpan	85	0	5.4	116	18.3	3.4	7.8	Alto	
2	301890011		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Copilte	Zacualpan	296	8	3.7	70	29.0	2.9	12.9	Alto	
2	301890050		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Plan Grande	Zacualpan	120	0	4.0	33	42.4	0.0	14.0	Alto	
2	301890000		Subsidiaria a Ceacana a cámara	La Planada	Zacualpan	8	0	2.6	3	100.0	0.0	100.0	Muy alto	
2	301890007		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Carrión Grande	Zacualpan	98	3	4.6	23	82.6	0.0	8.7	Alto	
2	301890001		Subsidiaria a Ceacana a cámara	La Laguna	Zacualpan	15	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
2	301890002		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Agua de la Gallina	Zacualpan	15	0	3.2	5	20.0	0.0	0.0	Alto	
2	301890040		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Los Planes	Zacualpan	11	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
7	302010008	268	Cercana a cámara	Altepete	Zongolica	347	347	5.3	83	25.3	0.0	0.0	Alto	
7	302010013		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Cuahuatlahuac	Zongolica	323	323	3.9	85	4.7	2.4	20.0	Alto	
7	302010068		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Azuahutlan	Zongolica	208	208	4.1	38	5.4	10.5	10.8	Alto	
7	302010154		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Zongolica	Zongolica	327	327	4.9	72	32.9	0.0	11.4	Alto	
7	302010041		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Tepeyacalita	Zongolica	738	738	3.1	171	97.1	5.3	12.3	Muy alto	
7	302010082		Subsidiaria a Ceacana a cámara	El Mirador	Zongolica	187	187	3.6	38	94.7	0.0	15.8	Muy alto	
7	302010032	269	Cercana a cámara	Cuapala Prieta	Zongolica	581	581	4.2	146	59.2	0.0	10.9	Alto	
7	302010071		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Coyameula	Zongolica	163	157	4.8	35	51.4	0.0	40.0	Alto	
7	302010136		Subsidiaria a Ceacana a cámara	La Cabaña	Zongolica	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0		
7	302010156		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Amecac	Zongolica	43	43	2.7	10	10.0	0.0	0.0	Alto	
7	302010050		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Torralvo Grande	Zongolica	309	292	3.7	77	46.8	0.0	5.2	Alto	
7	302010159		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Huautla Chico	Zongolica	27	27	1.3	7	85.7	0.0	57.1	Muy alto	
7	302010114		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Zongolica	Zongolica	89	89	4.0	21	100.0	0.0	14.0	Alto	
7	302010125		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Acahuac	Zongolica	159	159	3.0	38	81.6	5.3	44.7	Muy alto	
7	301100016		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Mariahuaca	Miela de Altamirano	144	144	3.4	33	97.0	3.0	21.9	Muy alto	
7	302010059	270	Cercana a cámara	Temascalapa	Zongolica	1,070	1,070	4.6	253	2.6	2.8	11.0	Alto	
7	302010064		Subsidiaria a Ceacana a cámara	La Alzara	Zongolica	283	283	3.1	73	87.5	1.4	11.0	Muy alto	
7	302010133		Subsidiaria a Ceacana a cámara	San Antonio	Zongolica	167	166	3.0	43	55.8	11.8	23.3	Muy alto	
7	302010079		Subsidiaria a Ceacana a cámara	San Julio	Zongolica	307	307	3.0	78	100.0	0.0	2.6	Muy alto	
7	302010118		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Tepehuala	Zongolica	617	617	2.7	140	94.9	2.1	4.3	Muy alto	
7	302010135		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Ochilá	Zongolica	228	228	3.3	57	96.2	3.5	22.8	Muy alto	
7	302010134		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Nochilá	Zongolica	191	191	3.3	39	100.0	0.0	18.4	Muy alto	
7	302010060	271	Cercana a cámara	Zomajala	Zongolica	665	588	4.6	151	8.8	1.8	6.4	Alto	
7	302010060		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Loma de Zomajala (Loma del Carmen)	Zongolica	109	66	4.9	32	9.4	3.1	8.4	Alto	
7	302010104		Subsidiaria a Ceacana a cámara	La Cabaña (Chico) (Nogales)	Zongolica	207	207	4.7	95	5.3	0.0	0.0	Alto	
7	302010087		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Palma Sola	Zongolica	277	225	4.4	66	10.8	3.0	1.5	Alto	
7	302010001		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Piedras Blancas	Zongolica	270	270	4.5	67	10.0	0.0	4.5	Alto	
7	302010073		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Chicla	Zongolica	160	113	5.0	37	42.9	8.1	13.9	Alto	
7	302010131		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Tiscuatzinga	Zongolica	46	30	5.0	11	0.0	0.0	0.0	Alto	
7	302010067		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Mácula	Zongolica	427	364	4.8	105	24.4	1.9	15.2	Alto	
7	302010162		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Tecolapa (Chahulera)	Zongolica	140	137	5.0	29	23.6	3.4	0.0	Alto	
7	302010011		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Comisapa	Zongolica	461	442	6.5	95	8.4	5.3	4.2	Alto	
7	302020001	272	Cercana a cámara	Zongolica	Zongolica	360	360	6.8	169	6.6	16.9	7.1	3.8	Alto
2	302020035		Subsidiaria a Ceacana a cámara	La Cruz	Zonotomatlán de López y Fuentes	17	6	6.2	5	100.0	40.0	80.0	Muy alto	
2	302020039		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Hueytlamán	Zonotomatlán de López y Fuentes	34	34	4.2	9	100.0	100.0	100.0	Muy alto	
2	302020112		Subsidiaria a Ceacana a cámara	Xochilapa	Zonotomatlán de López y Fuentes	5	5	0.0	0	0.0				

Región	Cabe de la localidad	Centro	Categoría del Centro	Nombre de la localidad	Nombre del municipio	Población 2010		Grado promedio escolaridad	Viviendas 2010	Agua en la vivienda	% Ocupación en drenaje	Energía eléctrica	Grado de marginación
						Total	Indígena						
7	30043006	283	Localidad aislada	Cerritos	Comapa	1,397	0	4.6	353	13.9	11.9	0.3	Alto
7	30043007		Subsidiaria a localidad aislada	El Retiro	Comapa	12	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
7	30043060		Subsidiaria a localidad aislada	Paso la Unión	Comapa	44	0	4.2	11	100.0	0.0	0.0	Alto
3	30051016	284	Localidad aislada	Chicalcoque	Coyula	1,085	280	6.1	281	48.0	4.3	7.5	Alto
8	30054008	285	Localidad aislada	Paso del Cura	Chacaltangus	299	208	5.0	86	100.0	0.0	1.5	Alto
8	30054050		Subsidiaria a localidad aislada	Independencia	Coyula	486	3	5.5	143	6.3	5.6	1.4	Alto
8	30054096		Subsidiaria a localidad aislada	La Esperanza	Chacaltangus	6	0	1.2	3	100.0	33.3	33.3	Muy alto
8	30054097		Subsidiaria a localidad aislada	Milamontes	Chacaltangus	13	0	6.3	28	100.0	0.0	0.0	Alto
8	30054098		Subsidiaria a localidad aislada	Ampliación de Chacaltangus	Chacaltangus	38	0	3.5	12	100.0	33.3	8.3	Alto
5	30067011	286	Localidad aislada	Loma del Carmen	Chiconquiaco	4	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
5	30067051		Subsidiaria a localidad aislada	El Huafeno	Chiconquiaco	1,544	3	3.9	338	1.2	1.8	0.6	Alto
5	30067013		Subsidiaria a localidad aislada	Colonia Verre de Novembre	Chiconquiaco	45	0	3.1	6	33.3	0.0	100.0	Muy alto
5	30067013		Subsidiaria a localidad aislada	Los Naranjos	Chiconquiaco	337	0	4.3	81	13.6	9.9	4.9	Alto
5	30067056		Subsidiaria a localidad aislada	Rancho Alarcón	Chiconquiaco	91	0	1.9	18	33.3	25.6	27.8	Muy alto
5	30067005		Subsidiaria a localidad aislada	El Capulín	Chiconquiaco	819	0	3.5	175	0.0	0.6	1.7	Alto
5	30067053		Subsidiaria a localidad aislada	La Esperanza	Chiconquiaco	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
5	30067063		Subsidiaria a localidad aislada	El Rincón	Chiconquiaco	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
5	30067006		Subsidiaria a localidad aislada	El Escalón	Chiconquiaco	658	0	3.7	163	19.0	5.5	4.9	Alto
2	30068012	287	Localidad aislada	Xocócut	Chicontepec	314	310	4.7	86	98.0	0.0	2.4	Alto
2	30068096		Subsidiaria a localidad aislada	Tepeaca Vista	Chicontepec	332	302	4.8	95	10.5	0.0	12.7	Alto
2	30068074		Subsidiaria a localidad aislada	Tierra Blanca	Chicontepec	9	9	4.4	3	100.0	0.0	33.3	Muy alto
2	30068074		Subsidiaria a localidad aislada	La Paqueta	Chicontepec	642	642	5.3	145	4.2	1.4	4.9	Alto
2	30068103		Subsidiaria a localidad aislada	Tepehuac	Chicontepec	298	298	4.8	71	98.5	0.0	10.0	Alto
2	30068020		Subsidiaria a localidad aislada	Avicacé	Chicontepec	508	508	5.6	108	16.7	0.9	5.6	Alto
2	30068294		Subsidiaria a localidad aislada	Banío Tepenahuac	Chicontepec	68	68	4.2	20	100.0	0.0	10.0	Alto
2	30068119		Subsidiaria a localidad aislada	Xiltepec	Chicontepec	150	150	5.2	31	98.3	0.0	16.1	Muy alto
1	30060018	288	Localidad aislada	La Primavera	Chimapa de Gorostiza	639	7	5.9	157	7.0	0.6	5.1	Alto
1	30060023		Subsidiaria a localidad aislada	Quereché	Chimapa de Gorostiza	252	0	5.8	63	1.6	0.0	4.8	Alto
1	30060101		Subsidiaria a localidad aislada	Rosendo Azules (La Primavera)	Chimapa de Gorostiza	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	30060064		Subsidiaria a localidad aislada	Loma Alta	Chimapa de Gorostiza	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
1	30060068		Subsidiaria a localidad aislada	El Rincón	Chimapa de Gorostiza	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30061003	289	Localidad aislada	Las Chopas	Las Chopas	333	0	3.9	63	100.0	16.9	3.6	Alto
10	30061999		Subsidiaria a localidad aislada	Marche	Las Chopas	5	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30061171		Subsidiaria a localidad aislada	Rafael Tecuapetla	Las Chopas	2	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30109272		Subsidiaria a localidad aislada	La Peña	Minatitlán	1	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30061976		Subsidiaria a localidad aislada	Ingeniero Vela	Las Chopas	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30061002	290	Localidad aislada	Ignacio Zaragoza (Tononozaco)	Las Chopas	407	12	4.0	90	70.8	13.3	17.8	Alto
10	30061027		Subsidiaria a localidad aislada	Emiliano Misánfil	Las Chopas	174	1	4.1	42	66.7	9.5	2.4	Alto
10	30061073		Subsidiaria a localidad aislada	Alfonso Medina	Las Chopas	123	5	4.2	25	100.0	12.0	12.0	Alto
10	30061027	291	Localidad aislada	Felipe Ángeles	Las Chopas	837	42	4.2	117	70.8	9.5	4.7	Alto
10	30061020	292	Localidad aislada	La Libertad	Las Chopas	320	121	4.3	50	42.0	12.0	16.0	Alto
3	30066022	293	Localidad aislada	Pozza Lara Zapotal	España	961	863	5.8	237	97.0	2.5	3.8	Alto
3	30134013		Subsidiaria a localidad aislada	Los Achachos	Papantla	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
3	30134015		Subsidiaria a localidad aislada	San José de las Lajas	Papantla	271	268	5.4	64	100.0	1.9	1.9	Alto
3	30066028		Subsidiaria a localidad aislada	El Zapotal	España	190	163	5.8	38	100.0	0.0	10.5	Alto
3	30066038		Subsidiaria a localidad aislada	Amaro Quiroga	España	6	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
3	30066004		Subsidiaria a localidad aislada	El Cruero	España	797	655	6.2	181	19.0	2.8	1.1	Alto
2	30076003	294	Localidad aislada	Apachita	Ixmiquilpan	581	577	3.0	138	3.6	10.9	3.7	Alto
2	30076011		Subsidiaria a localidad aislada	Tecapa	Ixmiquilpan	840	840	3.9	176	100.0	4.8	4.8	Muy alto
2	30076031		Subsidiaria a localidad aislada	Tonalco	Ixmiquilpan	70	70	4.1	14	100.0	0.0	7.1	Alto
2	30076032		Subsidiaria a localidad aislada	Xolipa	Ixmiquilpan	144	144	4.3	37	89.2	2.7	8.3	Alto
2	30076034		Subsidiaria a localidad aislada	Xelapa	Ixmiquilpan	24	24	3.9	6	100.0	0.0	0.0	Muy alto
2	30076025		Subsidiaria a localidad aislada	Achyahual	Ixmiquilpan	129	129	4.4	26	100.0	3.8	8.3	Muy alto
10	30062049	295	Localidad aislada	Coytlat	Ixmiquilpan del Sureste	394	43	6.1	94	100.0	1.1	1.1	Alto
10	30062042		Subsidiaria a localidad aislada	La Ceiba	Ixmiquilpan del Sureste	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30062053		Subsidiaria a localidad aislada	Dante Delgado Rannauo	Ixmiquilpan del Sureste	48	3	4.9	14	92.3	14.3	7.1	Alto
10	30062081		Subsidiaria a localidad aislada	Las Palomas	Ixmiquilpan del Sureste	195	0	6.7	43	97.8	9.3	7.1	Alto
2	30083007	296	Localidad aislada	San Martín	Ixmiquilpan del Sur	773	519	3.3	216	10.0	0.0	3.2	Alto
2	30083045		Subsidiaria a localidad aislada	El Nopal	Ixmiquilpan de Madero	162	141	6.1	47	29.8	0.0	10.6	Alto
10	30091035	297	Localidad aislada	Niños Héroes de Chapultepec (Zetina)	Jesús Carranza	372	43	6.3	93	2.2	2.2	1.1	Alto
10	30091007		Subsidiaria a localidad aislada	Atmivo Anz	Jesús Carranza	17	17	3.2	0	0.0	0.0	0.0	Muy alto
10	30091044	298	Localidad aislada	Las Peñas	Jesús Carranza	498	0	5.0	110	98.2	2.7	1.8	Alto
10	30091048		Subsidiaria a localidad aislada	Los Velos	Jesús Carranza	86	0	5.1	13	61.5	7.7	15.4	Alto
7	30101007	299	Localidad aislada	Loma Grande	Mariano Escobedo	1,376	143	4.9	413	2.0	0.0	0.0	Alto
7	30101013		Subsidiaria a localidad aislada	San Baltazar	Mariano Escobedo	425	0	4.7	78	55.1	19.2	19.2	Alto
7	30101027		Subsidiaria a localidad aislada	San Antonio (Rancho Nuevo)	Mariano Escobedo	144	0	4.6	26	92.3	3.8	3.8	Alto
7	30101037		Subsidiaria a localidad aislada	Buenos Aires	Mariano Escobedo	133	3	4.1	26	34.6	0.0	3.8	Alto
7	30101016		Subsidiaria a localidad aislada	Texmola	Mariano Escobedo	1,581	3	4.7	334	0.3	3.3	3.6	Alto
7	30101028		Subsidiaria a localidad aislada	Villahermosa	Mariano Escobedo	199	0	4.3	44	11.4	0.0	11.4	Alto
7	30101041		Subsidiaria a localidad aislada	Paseo Canasta	Mariano Escobedo	190	0	4.8	43	17.7	0.0	0.0	Alto
7	30090012		Subsidiaria a localidad aislada	Rodolfo Lozada Vallejo (Plan de San José)	Matlana	297	2	3.9	65	27.7	3.1	9.2	Alto
10	30180023	300	Localidad aislada	Adalberto Tejada	Minatitlán	645	71	4.8	136	100.0	8.1	3.0	Alto
10	30180042		Subsidiaria a localidad aislada	El Depsito	Minatitlán	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
10	30180015		Subsidiaria a localidad aislada	San José Pochitocque	Minatitlán	142	0	5.2	33	100.0	0.0	12.1	Alto
10	30180046		Subsidiaria a localidad aislada	Alcompa	Minatitlán	16	0	4.1	3	100.0	0.0	0.0	Alto
10	30180015		Subsidiaria a localidad aislada	El Diamante	Minatitlán	309	104	5.3	61	100.0	9.2	5.0	Alto
10	30180017	302	Localidad aislada	Emiliano Zapata	Minatitlán	317	62	6.1	61	100.0	11.5	3.3	Alto
10	30180011	303	Localidad aislada	Fernando López Artes	Minatitlán	84	22	6.1	84	94.4	13.3	3.3	Alto
10	30180013	304	Localidad aislada	Nuevo Atoyac	Minatitlán	867	196	5.7	186	99.8	9.7	4.3	Alto
4	30114011	305	Localidad aislada	Isla de Chapachapa	Nautla	1,004	13	6.4	280	48.9	4.6	2.1	Alto
4	30114027		Subsidiaria a localidad aislada	Rancho Amanatita (Buenavista)	Misantla	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
4	30114019		Subsidiaria a localidad aislada	El Palmar (Nuevo Centro)	Misantla	76	8	7.7	22	86.4	13.6	13.6	Alto
4	30109275		Subsidiaria a localidad aislada	La Sureña	Misantla	9	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	Alto
9	30141058	307	Localidad aislada	La Nueva Victoria	San Andrés Tuxtla	1,705	9	6.4	466	0.2	6.9	1.1	Medio
9	30141077		Subsidiaria a localidad aislada	San Juan de la Gloria	San Andrés Tuxtla	481	1	5.4	129	0.8	1.6	1.6	Alto
9	30141048		Subsidiaria a localidad aislada	Los Manantiales	San Andrés Tuxtla	371	0	5.5	87	2.3	8.0	2.3	Alto
9	30141025		Subsidiaria a localidad aislada	Enrique López Huétron	San Andrés Tuxtla	378	0	4.0	106	5.7	11.3	7.6	Alto
9	30141078		Subsidiaria a localidad aislada	Los Velázquez	San Andrés Tuxtla	14							

Anexo. Áreas de atención prioritaria (municipal)

CLAVE	ENTIDAD FEDERATIVA	CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIO	GRADO DE MARINACION 2015	GRADO DE REZAGO SOCIAL 2015
30	VERACRUZ	30001	ACAJETE	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30005	ACULA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30006	ACULTZINGO	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30007	CAMARON DE TEJEDA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30008	ALPATLAHUAC	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30010	ALTOTONGA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30012	AMATITLAN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30018	AQUILA	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30019	ASTACINGA	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30020	ATLAHUILCO	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30022	ATZACAN	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30023	ATZALAN	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30024	TLALTETELA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30025	AYAHUALULCO	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30027	BENITO JUAREZ	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30029	CALCAHUALCO	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30031	CARRILLO PUERTO	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30032	CATEMACO	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30033	CAZONES DE HERRERA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30035	CITLALTEPETL	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30036	COACOATZINTLA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30037	COAHUILTLAN	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30041	COETZALA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30042	COLIPA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30043	COMAPA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30046	COSAUTLAN DE CARVAJAL	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30047	COSCOMATEPEC	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30049	COTAXTLA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30050	COXQUIHUI	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30051	COYUTLA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30054	CHACALTIANGUIS	ALTO	BAJO
30	VERACRUZ	30055	CHALMA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30056	CHICONAMEL	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30057	CHICONQUIACO	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30058	CHICONTEPEC	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30060	CHINAMPA DE GOROSTIZA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30061	LAS CHOAPAS	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30062	CHOCAMAN	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30063	CHONTLA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30064	CHUMATLAN	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30066	ESPINAL	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30067	FILOMENO MATA	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30070	HIDALGOTITLAN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30072	HUAYACOCOTLA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30073	HUEYAPAN DE OCAMPO	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30075	IGNACIO DE LA LLAVE	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30076	ILAMATLAN	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30078	IXCATEPEC	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30079	IXHUACAN DE LOS REYES	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30080	IXHUATLAN DEL CAFE	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30083	IXHUATLAN DE MADERO	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30084	IXMATLAHUACAN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30086	JALACINGO	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30088	JALCOMULCO	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30091	JESUS CARRANZA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30094	JUAN RODRIGUEZ CLARA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30095	JUCHIQUE DE FERRER	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30098	MAGDALENA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30099	MALTRATA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30103	MECATLAN	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30104	MECAYAPAN	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30106	MIAHUATLAN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30107	LAS MINAS	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30110	MIXTLA DE ALTAMIRANO	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30113	NARANJAL	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30117	OMEALCA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30119	OTATITLAN	ALTO	BAJO
30	VERACRUZ	30121	OZULUAMA DE MASCARENAS	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30122	PAJAPAN	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30124	PAPANTLA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30127	LA PERLA	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30129	PLATON SANCHEZ	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30130	PLAYA VICENTE	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30132	LAS VIGAS DE RAMIREZ	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30135	RAFAEL DELGADO	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30137	LOS REYES	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30139	SALTABARRANCA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30140	SAN ANDRES TENEJAPAN	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30141	SAN ANDRES TUXTLA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30142	SAN JUAN EVANGELISTA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30143	SANTIAGO TUXTLA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30144	SAYULA DE ALEMÁN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30146	SOCHIAPA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30147	SOLEDAD ATZOMPA	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30149	SOTEAPAN	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30150	TAMALIN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30151	TAMIAHUA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30152	TAMPICO ALTO	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30153	TANCOCO	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30154	TANTIMA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30155	TANTOYUCA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30156	TATATILA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30157	CASTILLO DE TEAYO	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30158	TECOTUTLA	ALTO	MEDIO

CLAVE	ENTIDAD FEDERATIVA	CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIO	GRADO DE MARINACION 2015	GRADO DE REZAGO SOCIAL 2015
30	VERACRUZ	30159	TEHUIPANGO	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30160	ALAMO TEMAPACHE	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30161	TEMPOAL	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30162	TENAMPA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30163	TENOCHTITLÁN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30165	TEPATLAXCO	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30166	TEPETLÁN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30167	TEPETZINTLA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30168	TEQUILA	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30169	JOSÉ AZUETA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30170	TEXCATEPEC	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30171	TEXHUACÁN	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30172	TEXISTEPEC	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30173	TEZONAPA	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30175	TIHUATLÁN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30176	TLACOJALPÁN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30177	TLACOLULÁN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30180	TLACHICHILCO	ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30184	TLAQUILPA	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30185	TLILAPAN	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30187	TONAYÁN	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30188	TOTUTLA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30194	VILLA ALDAMA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30195	XOXOCOTLA	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30197	YECUATLA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30198	ZACUALPÁN	MUY ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30200	ZENTLA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30201	ZONGOLICA	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30202	ZONTECOMATLÁN DE LÓPEZ Y FUENTES	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30203	ZOZOCOLCO DE HIDALGO	MUY ALTO	MUY ALTO
30	VERACRUZ	30209	TATAHUICAPAN DE JUÁREZ	ALTO	ALTO
30	VERACRUZ	30210	UXPANAPA	ALTO	MEDIO
30	VERACRUZ	30212	SANTIAGO SOCHIAPAN	ALTO	ALTO

Anexo. Áreas de atención prioritaria (AGEB)

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
30	30001	300010001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ACAJETE	ACAJETE	0028, 0032, 0047
30	30002	300020001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ACATLÁN	ACATLÁN	25
30	30003	300030001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ACAYUCAN	ACAYUCAN	0107, 0126, 0145, 015A, 022A, 0253, 0357, 0376, 0380, 0431, 0446, 0501
30	30003	300030010	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ACAYUCAN	CORRAL NUEVO	0249, 0272, 0291, 0427, 0465, 047A
30	30003	300030011	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ACAYUCAN	DEHESA	0268, 0395, 0408, 0412
30	30004	300040001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ACTOPAN	ACTOPAN	246
30	30004	300040030	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ACTOPAN	MOZOMBOA	0208, 0227, 0250
30	30005	300050001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ACULA	ACULA	0050, 0065
30	30006	300060001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ACULTZINGO	ACULTZINGO	0043, 0058, 0062, 0077, 0081, 0096, 0132, 0147
30	30007	300070001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CAMARÓN DE TEJEDA	CAMARÓN DE TEJEDA	0040, 0055, 006A, 0074, 0089, 0093, 0106, 0110, 0125
30	30008	300080001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ALPATLÁHUAC	ALPATLÁHUAC	29
30	30009	300090001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ALTO LUCERO DE GUTIÉRREZ BARRIOS	ALTO LUCERO	238
30	30009	300090037	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ALTO LUCERO DE GUTIÉRREZ BARRIOS	MESA DE GUADALUPE	191
30	30009	300090046	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ALTO LUCERO DE GUTIÉRREZ BARRIOS	PALMA SOLA	100
30	30010	300100001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ALTOTONGA	ALTOTONGA	007A, 0084, 0099, 0116, 0120
30	30011	300110001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ALVARADO	ALVARADO	0147, 0306, 0310
30	30011	300110003	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ALVARADO	ANTÓN LIZARDO	0170, 0255, 0274, 033A
30	30012	300120001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	AMATITLÁN	AMATITLÁN	0040, 0055
30	30013	300130001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	NARANJOS AMATLÁN	NARANJOS	0141, 0245
30	30014	300140001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	AMATLÁN DE LOS REYES	AMATLÁN DE LOS REYES	0098, 0100, 0115, 0187
30	30014	300140008	VERACRUZ DE	AMATLÁN DE LOS REYES	GUADALUPE (LA	012A, 0134, 0191, 0204

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
			IGNACIO DE LA LLAVE		PATRONA	
30	30014	300140015	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	AMATLÁN DE LOS REYES	PARAJE NUEVO	0168, 0172, 0219, 0238
30	30014	300140016	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	AMATLÁN DE LOS REYES	PEÑUELA	0153, 0242
30	30015	300150001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ANGEL R. CABADA	ANGEL R. CABADA	0095, 0127, 0150, 0184, 0201, 0216, 0288, 0292
30	30016	300160001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	LA ANTIGUA	JOSÉ CARDEL	0158, 0247
30	30017	300170001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	APAZAPAN	APAZAPAN	28
30	30018	300180001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	AQUILA	AQUILA	25
30	30019	300190001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ASTACINGA	ASTACINGA	22
30	30020	300200001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ATLAHUILCO	ATLAHUILCO	23
30	30021	300210001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ATOYAC	ATOYAC	0105, 011A
30	30021	300210017	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ATOYAC	GENERAL MIGUEL ALEMÁN (POTRERO NUEVO)	0054, 0069, 0073, 0139, 0143, 0158, 0162, 0177, 0181
30	30022	300220001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ATZACAN	ATZACAN	0085, 009A, 0102, 0140, 0155, 016A, 0174
30	30022	300220005	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ATZACAN	DOS RÍOS (TOCUILA)	0117, 0189, 0193
30	30023	300230001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ATZALAN	ATZALAN	0097, 010A, 0114, 0148, 0152, 0167
30	30023	300230054	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ATZALAN	PLAN DE ARROYOS	0082, 0129, 0133
30	30023	300230250	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ATZALAN	COLONIAS PEDERNALES	0171, 0186
30	30024	300240001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLALTETELA	TLALTETELA	56
30	30025	300250001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	AYAHUALULCO	AYAHUALULCO	0072, 0087, 0091, 0104, 0157, 0161, 0176, 0180, 0195
30	30025	300250003	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	AYAHUALULCO	LOS ALTOS	002A, 0068, 0119
30	30026	300260001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	BANDERILLA	BANDERILLA	0116, 0120, 0135, 0239, 0281
30	30027	300270001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	BENITO JUÁREZ	BENITO JUÁREZ	0043, 0058, 0062, 0077, 0081, 0096
30	30028	300280037	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	BOCA DEL RÍO	VERACRUZ	0356, 0708, 0712, 0799, 0801, 0820, 0835, 084A, 0888, 0892, 0905
30	30029	300290001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CALCAHUALCO	CALCAHUALCO	48
30	30030	300300001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CAMERINO Z. MENDOZA	CIUDAD MENDOZA	002A, 0068, 0091, 0138, 0212, 0231
30	30031	300310001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CARRILLO PUERTO	TAMARINDO	65
30	30032	300320001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CATEMACO	CATEMACO	0077, 0081, 0096, 0109, 0113, 0185, 019A, 0202, 0217, 0221, 0236, 0240, 0255, 026A, 0274, 0289, 0293, 0306, 0310, 0325, 033A, 0344, 0359, 0363, 0378, 0382, 0397
30	30033	300330001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CAZONES DE HERRERA	CAZONES DE HERRERA	0089, 0093, 0106, 0110, 0125, 013A
30	30034	300340001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CERRO AZUL	CERRO AZUL	0103, 0118, 0122, 0137, 0141, 0156, 0160, 0175, 018A, 0194, 0207, 0211, 0226, 0245
30	30035	300350001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CITLALTÉPETL	CITLALTÉPEC	0045, 005A, 0064, 0079
30	30036	300360001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COACOATZINTLA	COACOATZINTLA	0023, 0038, 0042
30	30037	300370001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COAHUILTÁN	PROGRESO DE ZARAGOZA	0020, 0035
30	30037	300370002	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COAHUILTÁN	COAHUILTÁN	54

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
30	30038	300380001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATEPEC	COATEPEC	0117, 0140, 0225, 023A, 0263, 0278, 0282
30	30038	300380012	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATEPEC	MAHUIXTLÁN	193
30	30038	300380015	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATEPEC	PACHO VIEJO	136
30	30038	300380019	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATEPEC	TUZAMAPAN	0032, 016A, 0174, 0189
30	30039	300390001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATZACOALCOS	COATZACOALCOS	0523, 0542, 0580, 0646, 0909, 0951, 1108, 1112, 1184, 1220, 1235, 131A, 1343, 1358, 1381, 1396, 1409, 149A, 1502, 1517, 1625, 163A, 170A
30	30039	300390021	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATZACOALCOS	ALLENDE	0364, 0379, 0788, 1042, 1362, 1428, 1771, 1786
30	30039	300390043	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATZACOALCOS	MUNDO NUEVO	913
30	30039	300390142	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATZACOALCOS	LOMAS DE BARRILLAS	1470, 1485, 1555, 1790, 1803
30	30039	300390147	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATZACOALCOS	FRACCIONAMIENTO CIUDAD OLMECA	1875
30	30040	300400001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COATZINTLA	COATZINTLA	0083, 0100, 0115, 0242, 0257, 0261, 0295, 0327, 0365, 0384, 0401
30	30041	300410001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COETZALA	COETZALA	38
30	30042	300420001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COLIPA	COLIPA	004A, 0054, 0069
30	30043	300430001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COMAPA	COMAPA	51
30	30043	300430003	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COMAPA	BOCA DEL MONTE	009A, 0102
30	30044	300440001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CÓRDOBA	CÓRDOBA	0010, 0025, 0063, 0078, 0152, 0167, 0171, 0186, 0190, 0218, 0294, 0326, 0345, 0434, 0523, 0538, 0627, 0720, 0896, 0928, 0947
30	30044	300440047	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CÓRDOBA	LA LUZ FRANCISCO I. MADERO (SAN ROMÁN)	769
30	30044	300440074	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CÓRDOBA	LA LUZ Y TRINIDAD PALOTAL	081A
30	30044	300440120	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CÓRDOBA	EL PUEBLITO (CRUCERO NACIONAL)	0773, 0788, 0858
30	30044	300440176	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CÓRDOBA	COLORINES	1004
30	30045	300450001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSAMALOAPAN DE CARPIO	COSAMALOAPAN	0395, 0408, 0501, 0713, 0747, 0802, 0910, 0925
30	30045	300450015	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSAMALOAPAN DE CARPIO	GABINO BARREDA	0840, 086A, 0959
30	30045	300450025	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSAMALOAPAN DE CARPIO	NOPALTEPEC	0319, 0624, 0963
30	30045	300450027	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSAMALOAPAN DE CARPIO	PARAÍSO NOVILLERO	817
30	30046	300460001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSAUTLÁN DE CARVAJAL	COSAUTLÁN DE CARVAJAL	0034, 0049, 0053
30	30047	300470001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSCOMATEPEC	COSCOMATEPEC DE BRAVO	007A, 0084, 0099, 0101, 0116
30	30047	300470026	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSCOMATEPEC	TETELZINGO	65
30	30047	300470036	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSCOMATEPEC	XOCOTLA	0120, 0135
30	30048	300480001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSOLEACAQUE	COSOLEACAQUE	0039, 0109, 0113, 0128, 0700, 0715
30	30048	300480008	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSOLEACAQUE	COACOTLA	0151, 0749, 0753
30	30048	300480011	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSOLEACAQUE	ESTERO DEL PANTANO	221
30	30048	300480024	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COSOLEACAQUE	SAN PEDRO MÁRTIR	217
30	30048	300480073	VERACRUZ DE	COSOLEACAQUE	MINATITLÁN	0062, 0236, 0255,

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
			IGNACIO DE LA LLAVE			026A, 0503, 0518, 0611, 0626, 0683, 0698,072A, 0734
30	30049	300490001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COTAXTLA	COTAXTLA	93
30	30050	300500001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COXQUIHUI	COXQUIHUI	0037, 0041, 0056, 0060, 0075, 008A
30	30051	300510001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	COYUTLA	COYUTLA	0053, 0068, 0072, 0087, 0091, 0104, 0119
30	30052	300520001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CUICHAPA	CUICHAPA	0050, 0065, 0099, 0101, 0120
30	30052	300520008	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CUICHAPA	PROVIDENCIA	0046, 007A, 0084
30	30053	300530001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CUITLÁHUAC	CUITLÁHUAC	0077, 0096, 0109, 0128, 0132, 0147, 0151, 0166, 0170, 0185
30	30054	300540001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHACALTIANGUIS	CHACALTIANGUIS	0055, 0089, 0093, 0106, 0125
30	30055	300550001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHALMA	CHALMA	0052, 0071, 0090, 0103
30	30056	300560001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHICONAMEL	CHICONAMEL	30
30	30057	300570001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHICONQUIACO	CHICONQUIACO	0023, 0057, 0061, 0076
30	30058	300580001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHICONTEPEC	CHICONTEPEC DE TEJEDA	0092, 0124
30	30059	300590001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHINAMECA	CHINAMECA	0047, 0051, 0066, 0070, 0085
30	30060	300600001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHINAMPA DE GOROSTIZA	CHINAMPA DE GOROSTIZA	0052, 0067, 0090, 0103, 0118
30	30060	300600007	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHINAMPA DE GOROSTIZA	COLONIA LAS FLORES	0071, 0086, 0122
30	30061	300610001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	LAS CHOAPAS	LAS CHOAPAS	0473, 0492, 0613, 0685, 069A, 0702, 0717, 0721, 0736, 0740,0755, 076A, 0774, 0789, 0793, 0810, 0825, 090A, 0914, 0933,0948, 0952, 0967, 0971, 0986, 0990, 1005, 101A, 1024, 1039,1043
30	30062	300620001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHOCAMÁN	CHOCAMÁN	0042, 0061, 0076
30	30063	300630001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHONTLA	CHONTLA	0092, 0105, 011A, 0124, 0139, 0143
30	30064	300640001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CHUMATLÁN	CHUMATLÁN	0028, 0032, 0047, 0051
30	30065	300650001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	EMILIANO ZAPATA	DOS RÍOS	152
30	30065	300650014	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	EMILIANO ZAPATA	VILLA EMILIANO ZAPATA (EL CARRIZAL)	0275, 0294
30	30065	300650015	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	EMILIANO ZAPATA	LA ESTANZUELA	0025, 0167, 0171
30	30065	300650046	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	EMILIANO ZAPATA	RINCONADA	0082, 0190, 0241, 0256, 0260
30	30065	300650169	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	EMILIANO ZAPATA	JACARANDAS	383
30	30066	300660001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ESPINAL	ESPINAL	0075, 0094, 0107, 0130, 0145
30	30066	300660008	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ESPINAL	ENTABLADERO	0111, 0126
30	30067	300670001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	FILOMENO MATA	FILOMENO MATA	0072, 0087
30	30068	300680001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	FORTÍN	FORTÍN DE LAS FLORES	0120, 0313, 0328
30	30068	300680011	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	FORTÍN	MONTE BLANCO	0277, 0281
30	30069	300690001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	GUTIÉRREZ ZAMORA	GUTIÉRREZ ZAMORA	0096, 0109, 0113, 0151, 0185, 019A, 0202, 0217
30	30070	300700001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	HIDALGOTITLÁN	HIDALGOTITLÁN	0275, 028A, 0294, 0307
30	30071	300710001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	HUATUSCO	HUATUSCO DE CHICUELLAR	0041, 0075, 008A, 0111, 0126, 0130,

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
			LA LLAVE			0145, 015A
30	30072	300720001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	HUAYACOCOTLA	HUAYACOCOTLA	0123, 0138, 0142, 0157, 0161, 0176
30	30073	300730001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	HUEYAPAN DE OCAMPO	HUEYAPAN DE OCAMPO	0205, 021A, 022A, 0296, 0309, 0313
30	30073	300730022	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	HUEYAPAN DE OCAMPO	JUAN DÍAZ COVARRUBIAS	0243, 0328, 0332, 0385, 039A, 0402, 0417
30	30073	300730030	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	HUEYAPAN DE OCAMPO	LOS MANGOS	0347, 0351, 0366, 0370
30	30074	300740001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	HUILOAPAN DE CUAUHTÉMOC	HUILOAPAN DE CUAUHTÉMOC	0039, 0043, 0058
30	30075	300750001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IGNACIO DE LA LLAVE	IGNACIO DE LA LLAVE	0163, 0178, 0182, 0197
30	30076	300760001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ILAMATLÁN	ILAMATLÁN	0033, 0048
30	30077	300770001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ISLA	ISLA	0168, 0204, 0223, 0257, 0261, 0276, 0280, 0312, 0327, 0350, 0365, 037A, 0384
30	30078	300780001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXCATEPEC	IXCATEPEC	0061, 0076, 0080, 0095, 0108
30	30079	300790001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXHUACÁN DE LOS REYES	IXHUACÁN DE LOS REYES	0069, 0073, 0088
30	30080	300800001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXHUATLÁN DEL CAFÉ	IXHUATLÁN DEL CAFÉ	0040, 006A, 0074
30	30081	300810001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXHUATLANCILLO	IXHUATLANCILLO	0048, 0052, 0067, 0071, 0118, 0137
30	30081	300810002	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXHUATLANCILLO	UNIÓN Y PROGRESO	0086, 0090
30	30082	300820001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXHUATLÁN DEL SURESTE	IXHUATLÁN DEL SURESTE	0204, 0219, 0223, 0238, 0242, 0257, 0261
30	30083	300830001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXHUATLÁN DE MADERO	IXHUATLÁN DE MADERO	0076, 0165, 017A
30	30083	300830054	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXHUATLÁN DE MADERO	PISAFLORES	0127, 0184, 0199, 0201, 0216
30	30084	300840001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXMATLAHUACAN	IXMATLAHUACAN	0073, 0088, 0092, 0105, 011A, 0124, 0139
30	30085	300850001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXTACZOQUITLÁN	IXTACZOQUITLÁN	0051, 0066, 0070, 0259, 0329, 0494
30	30085	300850005	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXTACZOQUITLÁN	CAMPO GRANDE	0441, 0456, 0475
30	30085	300850010	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXTACZOQUITLÁN	CUAÚTLAPAN	0210, 0225, 023A, 0367, 0371
30	30085	300850033	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXTACZOQUITLÁN	SUMIDERO	0189, 0193, 0206, 0348, 0352, 0460, 0507, 0511
30	30085	300850035	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXTACZOQUITLÁN	TUXPANGUILLO	0047, 048A
30	30085	300850037	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXTACZOQUITLÁN	ZAPOAPAN	0418, 0422, 0437
30	30086	300860001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	JALACINGO	JALACINGO	0063, 0082, 0114, 0129
30	30087	300870001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	XALAPA	XALAPA-ENRÍQUEZ	0450, 0501, 0696, 0770, 0906, 093A, 1232, 1247, 1266, 1548, 1552, 1567, 1586, 1590, 1618, 1622, 1656, 1660, 1675, 1694, 1707, 1853, 1868, 1887, 1919, 1961, 1976, 1980, 1995, 200A, 2014, 2029, 2033, 2052, 2086, 2118, 2122, 2137, 2141, 2175, 218A, 2245, 225A
30	30087	300870018	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	XALAPA	EL CASTILLO	1410, 1425
30	30087	300870086	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	XALAPA	COLONIA SANTA BÁRBARA	175A, 1779, 1834, 2283
30	30088	300880001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	JALCOMULCO	JALCOMULCO	34
30	30089	300890001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	JÁLTIPAN	JÁLTIPAN DE MORELOS	007A, 0120, 0135, 014A, 0154, 0169, 0173, 0188, 0192, 0205, 0239, 0243, 0258, 0262, 0277, 0281
30	30090	300900001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	JAMAPA	JAMAPA	0032, 0047, 0066, 009A, 0102, 0117

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
30	30091	300910001	LA LLAVE	JESÚS CARRANZA	JESÚS CARRANZA	0222, 0237, 0241, 0256, 028A, 0294
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30091	300910053	LA LLAVE	JESÚS CARRANZA	SUCHILAPAN DEL RÍO	0307, 0311, 0326, 0330
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30092	300920001	LA LLAVE	XICO	XICO	0126, 0145, 015A, 0164, 0179, 0183
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30092	300920012	LA LLAVE	XICO	SAN MARCOS DE LEÓN (SAN MARCOS)	0060, 0075, 0094, 0107, 0130
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30093	300930001	LA LLAVE	JILOTEPEC	JILOTEPEC	34
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30093	300930002	LA LLAVE	JILOTEPEC	LA CONCEPCIÓN	0053, 0068
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30094	300940001	LA LLAVE	JUAN RODRÍGUEZ CLARA	JUAN RODRÍGUEZ CLARA	0154, 0169, 0188, 021A, 0243, 0258, 0262, 0277, 0309, 0313, 0328, 0332, 0347, 0351, 0370, 0385
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30094	300940044	LA LLAVE	JUAN RODRÍGUEZ CLARA	LOS TIGRES (SAN MARCOS)	0281, 0296, 0366, 039A
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30095	300950001	LA LLAVE	JUCHIQUE DE FERRER	JUCHIQUE DE FERRER	0058, 0077, 0081, 0128
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30096	300960001	LA LLAVE	LANDERO Y COSS	LANDERO Y COSS	0021, 0036, 0040, 0055
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30097	300970001	LA LLAVE	LERDO DE TEJADA	LERDO DE TEJADA	0067, 0086, 0090, 0207, 0226, 0230
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30098	300980001	LA LLAVE	MAGDALENA	MAGDALENA	26
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30099	300990001	LA LLAVE	MALTRATA	MALTRATA	0042, 0057, 0061, 0076, 0080, 0095, 0108, 0112, 0127
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30100	301000001	LA LLAVE	MANLIO FABIO ALTAMIRANO	MANLIO FABIO ALTAMIRANO	0064, 0079, 012A, 0134
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30101	301010001	LA LLAVE	MARIANO ESCOBEDO	MARIANO ESCOBEDO	0023, 0061, 0076
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30101	301010018	LA LLAVE	MARIANO ESCOBEDO	PALMIRA	131
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30102	301020001	LA LLAVE	MARTÍNEZ DE LA TORRE	MARTÍNEZ DE LA TORRE	0162, 0232, 0251, 0340, 0389, 0406, 0552, 0567, 068A, 0694, 0707, 0711, 0726, 0730, 0745, 075A, 0764, 0779, 0887, 0891, 0923, 0938, 0942, 0980, 1103, 1118, 1122, 1137, 1141, 1156, 1160
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30102	301020022	LA LLAVE	MARTÍNEZ DE LA TORRE	FELIPE CARRILLO PUERTO	0459, 0618, 0641
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30102	301020030	LA LLAVE	MARTÍNEZ DE LA TORRE	INDEPENDENCIA	0228, 1029, 1071, 1086
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30103	301030001	LA LLAVE	MECATLÁN	MECATLÁN	0032, 0047, 0051, 0066, 0070
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30104	301040001	LA LLAVE	MECAYAPAN	MECAYAPAN	0078, 010A, 0114, 0129
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30104	301040008	LA LLAVE	MECAYAPAN	HUAZUNTLAN	148
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30105	301050001	LA LLAVE	MEDELLÍN	MEDELLÍN	60
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30105	301050051	LA LLAVE	MEDELLÍN	PASO DEL TORO	0111, 0126, 0249, 0253, 0287, 0304, 0319, 0323
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30105	301050068	LA LLAVE	MEDELLÍN	LOS ROBLES	0338, 0342
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30105	301050074	LA LLAVE	MEDELLÍN	EL TEJAR	0107, 0130, 0145, 015A, 0164, 0183, 0198, 022A, 0234, 0357
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30106	301060001	LA LLAVE	MIAHUATLÁN	MIAHUATLÁN	002A
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30107	301070001	LA LLAVE	LAS MINAS	LAS MINAS	0027, 0031
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30108	301080001	LA LLAVE	MINATITLÁN	MINATITLÁN	0433, 0575, 0908, 0912, 0927, 1018, 1126, 1145, 115A, 122A, 1287, 1342, 1412, 1431, 1484
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30108	301080062	LA LLAVE	MINATITLÁN	MAPACHAPA	1357, 1361, 1446, 1450, 1465
			VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE			
30	30109	301090001	VERACRUZ DE	MISANTLA	MISANTLA	0093, 0106, 0110,

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
			IGNACIO DE			0125, 013A, 0144, 0233, 0248, 0252, 0267, 0271, 0356, 0375, 038A
			LA LLAVE			
30	30110	301100001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	MIXTLA DE ALTAMIRANO	MIXTLA DE ALTAMIRANO	22
30	30111	301110001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	MOLOACÁN	MOLOACÁN	87
30	30111	301110008	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	MOLOACÁN	CUICHAPA	0142, 0161, 0176
30	30112	301120001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	NAOLINCO	NAOLINCO DE VICTORIA	0050, 007A, 0084, 0099, 0101, 0116
30	30113	301130001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	NARANJAL	NARANJAL	24
30	30114	301140001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	NAUTLA	NAUTLA	0125, 0144
30	30115	301150001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	NOGALES	NOGALES	0103, 0141
30	30115	301150006	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	NOGALES	AGRÍCOLA LÁZARO CÁRDENAS	0160, 0175
30	30115	301150014	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	NOGALES	PASEO NUEVO	018A
30	30116	301160001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	OLUTA	OLUTA	0030, 0045, 005A, 0064, 0079, 0098, 0100, 012A, 0134
30	30117	301170001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	OMEALCA	OMEALCA	0061, 0076
30	30118	301180001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ORIZABA	ORIZABA	0069, 0247, 0251, 0302, 0355
30	30119	301190001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	OTATITLÁN	OTATITLÁN	0047, 0051, 0066, 0070
30	30120	301200001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	OTEAPAN	OTEAPAN	0033, 0048, 0052, 0067, 0086, 0090
30	30121	301210001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	OZULUAMA DE MASCAREÑAS	OZULUAMA DE MASCAREÑAS	0276, 0331, 0346, 0350, 0365
30	30122	301220001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PAJAPAN	PAJAPAN	0061, 0076, 0080, 0095, 0108, 0127, 0131, 0146
30	30123	301230001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PÁNUCO	PÁNUCO	0726, 0730, 0891, 0938, 0957, 0976, 0980
30	30123	301230014	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PÁNUCO	TAMOS	0800, 0815, 082A, 0834, 0904, 0919
30	30123	301230029	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PÁNUCO	MORALILLO	0514, 0529, 0637, 0783, 0798, 0849
30	30123	301230904	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PÁNUCO	GUAYALEJO	0868, 0872, 0887, 0961
30	30124	301240001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PAPANTLA	PAPANTLA DE OLARTE	0206, 0210, 0225, 023A, 0244, 0371, 0386, 0403, 0441, 0526, 0583, 0687, 0719, 0738, 0742, 0757, 0761, 0776, 0780, 0795, 0808, 1045, 105A, 1064, 1098, 1149, 1168, 1191, 1204, 1223, 1238, 1242, 1257, 1261, 1276, 1280
30	30124	301240004	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PAPANTLA	AGUA DULCE	0812, 0827, 0850, 0865, 0969, 0992, 1007, 1295, 1308
30	30124	301240034	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PAPANTLA	EL CHOTE	0456, 0460, 1172, 1187
30	30124	301240087	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PAPANTLA	PUEBLILLO	0901, 0916, 1011
30	30124	301240127	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PAPANTLA	EL VOLADOR	0668, 0672
30	30125	301250001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PASO DEL MACHO	PASO DEL MACHO	0063, 0097, 0114, 0129, 0133, 0148, 0152, 0171, 0186, 0203, 0218, 0222, 0237, 0241
30	30126	301260001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PASO DE OVEJAS	PASO DE OVEJAS	0111, 0126, 0183, 0198, 0268, 0272, 0287
30	30126	301260042	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PASO DE OVEJAS	TOLOME	022A, 0234
30	30127	301270001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	LA PERLA	LA PERLA	0034, 0049
30	30128	301280001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PEROTE	PEROTE	0173, 0188, 0224, 0239, 0243, 0258,

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
			LA LLAVE			0262, 0326, 0347, 0402, 0417, 0440, 0455, 046A, 0474, 0525, 0544, 0559, 0563
30	30128	301280011	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PEROTE	SAN ANTONIO LIMÓN (TOTALCO)	0366, 0370, 039A, 0597
30	30128	301280012	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PEROTE	LOS MOLINOS (SAN JOSÉ)	060A, 0614
30	30128	301280016	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PEROTE	SAN ANTONIO TENEXTEPEC	0281, 0296
30	30129	301290001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PLATÓN SÁNCHEZ	PLATÓN SÁNCHEZ	0062, 0077, 0081, 0096, 0109, 0113, 0128, 0151, 0166, 0170, 0185, 019A
30	30130	301300001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PLAYA VICENTE	PLAYA VICENTE	0326, 035A, 0364, 0379, 0383, 0487, 0504, 0519, 0612
30	30130	301300002	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PLAYA VICENTE	ABASOLO DEL VALLE	0260, 0330, 0415, 042A, 0434, 0449
30	30130	301300049	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PLAYA VICENTE	EL NIGROMANTE	0078, 0307, 0398, 0400
30	30130	301300054	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PLAYA VICENTE	NUEVO IXCATLÁN	0468, 0472, 0595, 0608
30	30131	301310001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	POZA RICA DE HIDALGO	POZA RICA DE HIDALGO	0380, 0446, 0516, 054A, 0554, 0592, 061A, 0624, 0643, 0677, 0681, 0696, 0709, 0732, 0747, 0766, 0770, 0855, 0893, 0906, 0925, 0944, 0963, 0978, 0982, 0997, 1001, 1035, 104A, 1054, 1069, 1073, 1088, 1139, 1143, 1158, 1177
30	30131	301310028	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	POZA RICA DE HIDALGO	ARROYO DEL MAÍZ UNO	1105, 1196
30	30132	301320001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	LAS VIGAS DE RAMÍREZ	LAS VIGAS DE RAMÍREZ	0034, 0049, 0053, 0068, 0072, 0087, 0091
30	30133	301330001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PUEBLO VIEJO	CD. CUAUHTÉMOC	0050, 0205, 021A, 0243, 0258, 0510
30	30133	301330002	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PUEBLO VIEJO	ANÁHUAC	0120, 014A, 0154, 0169, 0262, 0277, 0402, 0417, 0489, 0493, 0506
30	30133	301330007	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PUEBLO VIEJO	HIDALGO	0328, 0332, 0366, 0440, 0455
30	30133	301330012	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PUEBLO VIEJO	PRIMERO DE MAYO (LOS MANGOS)	0281, 0296, 0309, 0313, 0421, 0525
30	30133	301330017	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PUEBLO VIEJO	BENITO JUÁREZ	0224, 0370, 0385, 039A, 046A, 0474
30	30134	301340001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PUENTE NACIONAL	PUENTE NACIONAL	62
30	30134	301340003	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PUENTE NACIONAL	CABEZAS	96
30	30134	301340006	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	PUENTE NACIONAL	CASA BLANCA	113
30	30135	301350001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	RAFAEL DELGADO	RAFAEL DELGADO	0021, 0055, 006A, 0074, 0089
30	30135	301350002	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	RAFAEL DELGADO	JALAPILLA	0040, 0093, 0106, 0110, 0125, 013A, 0144, 0159, 0182
30	30136	301360001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	RAFAEL LUCIO	RAFAEL LUCIO	29
30	30137	301370001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	LOS REYES	LOS REYES	26
30	30138	301380001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	RÍO BLANCO	RÍO BLANCO	0108, 0112, 0127
30	30139	301390001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SALTABARRANCA	SALTABARRANCA	004A, 0054, 0069, 0073, 0088, 0092
30	30140	301400001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN ANDRÉS TENEJAPAN	SAN ANDRÉS TENEJAPAN	21
30	30141	301410001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN ANDRÉS TUXTLA	SAN ANDRÉS TUXTLA	0156, 0175, 018A, 0391, 0531, 0546, 0550, 0565, 057A, 0584, 0599, 0601, 0616, 0620, 0635, 064A, 0654, 0669, 0688, 0739, 0777, 0781, 0796, 0809, 0870, 0885, 089A, 0936, 0940, 096A, 0974, 1008, 1027, 1031, 1046, 1065, 107A, 1084, 1099,

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
						1101,1116
30	30141	301410016	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN ANDRÉS TUXTLA	CALERÍA	0457, 0461, 071A
30	30141	301410026	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN ANDRÉS TUXTLA	COMOAPAN	0476, 0480, 0495, 0508, 0955
30	30141	301410075	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN ANDRÉS TUXTLA	SALTO DE EYIPANTLA	0512, 0527
30	30141	301410081	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN ANDRÉS TUXTLA	SIHUAPAN	0438, 0442, 0692, 0828, 0832, 1050
30	30142	301420001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN JUAN EVANGELISTA	SAN JUAN EVANGELISTA	0238, 0312, 0327, 0331, 0346
30	30142	301420017	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN JUAN EVANGELISTA	LA CERQUILLA	0350, 0365
30	30142	301420040	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN JUAN EVANGELISTA	ESTACIÓN JUANITA	0223, 0257, 0261, 0276, 0280, 0295, 0308
30	30143	301430001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SANTIAGO TUXTLA	SANTIAGO TUXTLA	0112, 017A, 0184, 0199, 0201, 0216, 0220, 0254, 0269, 0273, 0288, 0292, 0305, 031A, 0324, 0358, 0362
30	30143	301430072	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SANTIAGO TUXTLA	TLAPACOYAN	343
30	30143	301430081	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SANTIAGO TUXTLA	TRES ZAPOTES	0235, 024A
30	30144	301440001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAYULA DE ALEMÁN	SAYULA DE ALEMÁN	0020, 0139, 0143, 0158, 0177, 0209, 0213
30	30144	301440004	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAYULA DE ALEMÁN	AGUILERA	0181, 0196
30	30145	301450001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOCONUSCO	SOCONUSCO	0066, 0070, 0085, 009A, 0121, 0140, 0155, 016A
30	30145	301450025	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOCONUSCO	COLONIA LEALTAD	0102, 0136, 0174, 0189
30	30146	301460001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOCHIAPA	SOCHIAPA	003A
30	30147	301470001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOLEDAD ATZOMPA	SOLEDAD ATZOMPA	22
30	30147	301470005	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOLEDAD ATZOMPA	ATZOMPA	37
30	30148	301480001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOLEDAD DE DOBLADO	SOLEDAD DE DOBLADO	0091, 0104, 0119, 0138, 0142, 0157, 0161, 0176, 0180, 0208, 0212, 0227, 0231
30	30149	301490001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOTEAPAN	SOTEAPAN	0154, 0192, 0243, 0258
30	30149	301490005	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOTEAPAN	BUENA VISTA	0296, 0309, 0313
30	30149	301490007	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOTEAPAN	COLONIA BENITO JUÁREZ	0205, 021A, 0224
30	30149	301490019	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOTEAPAN	MORELOS	173
30	30149	301490022	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SOTEAPAN	OCOZOTEPEC	0262, 0277, 0281
30	30150	301500001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TAMALÍN	TAMALÍN	0140, 0155, 016A, 0174, 0189, 0193
30	30151	301510001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TAMIAHUA	TAMIAHUA	0148, 0171, 0186, 0190, 0203, 0218
30	30152	301520001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TAMPICO ALTO	TAMPICO ALTO	0145, 015A, 0164, 0179, 022A
30	30153	301530001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TANCOCO	TANCOCO	0068, 0072, 0087, 0142, 0157, 0161, 0176
30	30154	301540001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TANTIMA	TANTIMA	0084, 0099, 0101
30	30155	301550001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TANTOYUCA	TANTOYUCA	0293, 0363, 0378, 0414, 0429, 0433, 0448, 0452, 0467, 0471, 0518, 0522, 0541, 0594, 0607, 0611, 0626, 0630, 0645, 065A, 0664, 0679, 0683, 0698, 0700, 0715, 072A, 0734, 0749, 0753, 0768, 0772, 0787, 0791
30	30156	301560001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TATATILA	TATATILA	36
30	30157	301570001	VERACRUZ DE	CASTILLO DE TEAYO	CASTILLO DE TEAYO	0067, 0090, 0103,

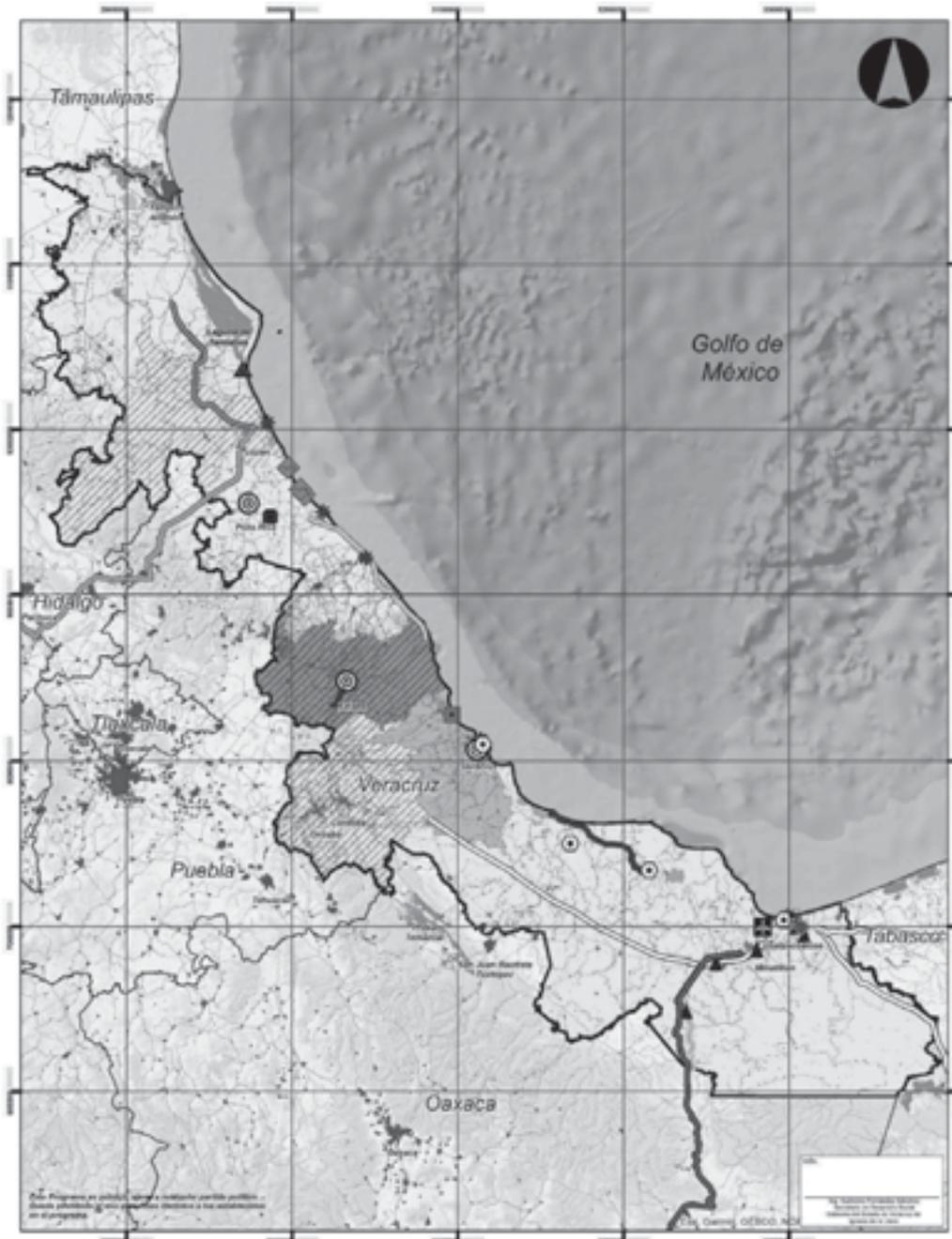
Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
			IGNACIO DE LA LLAVE			0118, 0122, 0137, 0141, 0156
30	30158	301580001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TECOLUTLA	TECOLUTLA	0100, 0115, 0261, 0276, 0308, 0312, 0327
30	30158	301580016	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TECOLUTLA	HUEYTEPEC	0153, 0168, 0280, 0295
30	30159	301590001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEHUIPANGO	TEHUIPANGO	38
30	30160	301600001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ÁLAMO TEMAPACHE	ÁLAMO	0221, 0289, 0293, 0306, 0310, 0363, 0378, 0382, 0397, 040A, 0414, 0429, 0433, 0448, 0452, 0522, 0556, 0560
30	30160	301600041	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ÁLAMO TEMAPACHE	CHAPOPOTE NÚÑEZ	541
30	30160	301600052	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ÁLAMO TEMAPACHE	ESTERO DEL ÍDOLO	0344, 0359
30	30160	301600101	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ÁLAMO TEMAPACHE	POTRERO DEL LLANO	033A, 0467, 0471, 0486, 0490, 0537, 0575, 058A
30	30161	301610001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEMPOAL	TEMPOAL DE SÁNCHEZ	0271, 0286, 0337, 0360, 0375, 038A, 039A, 0407, 0430, 0445, 045A
30	30162	301620001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TENAMPA	TENAMPA	29
30	30163	301630001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TENOCHTITLÁN	TENOCHTITLÁN	0030, 0045, 005A, 0064
30	30164	301640001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEOCELO	TEOCELO	0038, 0057, 0061
30	30165	301650001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEPATLAXCO	TEPATLAXCO	20
30	30166	301660001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEPETLÁN	TEPETLÁN	0028, 0047, 0051
30	30167	301670001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEPETZINTLA	TEPETZINTLA	0082, 0097, 010A, 0114, 0129, 0148, 0152, 0167, 0171, 0186
30	30168	301680001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEQUILA	TEQUILA	0022, 0041, 0056
30	30169	301690001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	JOSÉ AZUETA	VILLA AZUETA	0161, 0176, 0180, 0195, 0227, 0284, 0299, 0301
30	30169	301690041	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	JOSÉ AZUETA	LINDA VISTA	0208, 0212, 0231, 0246, 0250, 0316, 0320
30	30170	301700001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEXCATEPEC	TEXCATEPEC	004A, 0054, 0069
30	30171	301710001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEXHUACÁN	TEXHUACÁN	28
30	30172	301720001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEXISTEPEC	TEXISTEPEC	0097, 010A, 0114, 0129, 0133, 0167, 0171, 0186, 0190, 0203, 0218
30	30173	301730001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEZONAPA	TEZONAPA	0107, 0145, 015A, 0164
30	30173	301730025	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TEZONAPA	MOTZORONGO	0179, 0215, 022A, 0234
30	30174	301740001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TIERRA BLANCA	TIERRA BLANCA	0301, 0316, 0320, 0335, 0354, 0369, 0373, 041A, 0424, 0439, 0443, 0458, 0462, 0496, 0509, 0532, 0547, 0566, 0570, 0585, 0621, 0636
30	30175	301750001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TIHUATLÁN	TIHUATLÁN	0173, 0188, 0277, 0417, 0421, 0436, 0455, 0474, 0559, 0563, 0578, 0582, 0597, 060A
30	30175	301750015	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TIHUATLÁN	ZACATE COLORADO	0296, 0309
30	30175	301750025	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TIHUATLÁN	GENERAL LÁZARO CÁRDENAS DEL RÍO	440
30	30175	301750052	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TIHUATLÁN	PLAN DE AYALA	0192, 0332, 0347, 0351, 0366, 0385, 0525, 0614
30	30175	301750075	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TIHUATLÁN	TOTOLAPA	0489, 0493, 0506
30	30176	301760001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLACOJALPAN	TLACOJALPAN	0024, 0077, 0081, 0096, 0109
30	30177	301770001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLACOLULAN	TLACOLULAN	36

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
30	30178	301780001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLACOTALPAN	TLACOTALPAN	018A
30	30179	301790001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLACOTEPEC DE MEJÍA	TLACOTEPEC DE MEJÍA	0030, 0045, 0064
30	30180	301800001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLACHICHILCO	TLACHICHILCO	0046, 0050, 0065, 007A
30	30181	301810001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLALIXCOYAN	TLALIXCOYAN	0274, 0344, 0363
30	30181	301810071	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLALIXCOYAN	PIEDRAS NEGRAS	019A, 0221, 0236, 0240, 0255, 0359
30	30182	301820001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLALNELHUAYOCAN	TLALNELHUAYOCAN	21
30	30182	301820015	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLALNELHUAYOCAN	GUADALUPE VICTORIA	0036, 0040, 0055
30	30183	301830001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLAPACOYAN	TLAPACOYAN	0033, 0048, 0122, 0137, 0141, 0156, 0160, 0211, 0226, 0230, 0245, 025A, 0264, 0279, 0283, 0298, 0334, 0349, 0353, 0368
30	30183	301830023	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLAPACOYAN	LA PALMILLA	0315, 032A
30	30184	301840001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLAQUILPA	TLAQUILPA	26
30	30185	301850001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TLILAPAN	TLILAPAN	23
30	30186	301860001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TOMATLÁN	TOMATLÁN	0035, 004A
30	30187	301870001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TONAYÁN	TONAYÁN	28
30	30188	301880001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TOTUTLA	TOTUTLA	0025, 003A
30	30189	301890001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TUXPAN	TÚXPAM DE RODRIGUEZ CANO	0380, 0395, 0408, 0427, 0520, 0588, 0592, 0677, 0681, 0709, 0713, 0732, 0785, 0821, 0855, 0893, 0906, 0910, 0978, 1016, 1035, 1054, 1105, 111A, 1143
30	30189	301890005	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TUXPAN	ALTO LUCERO	0450, 0465, 0747, 0751, 079A, 0840, 0874, 093A, 0959, 0982, 1001, 1092, 1213
30	30189	301890083	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TUXPAN	SANTIAGO DE LA PEÑA	0516, 0535, 0770
30	30190	301900001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TUXTILLA	TUXTILLA	0038, 0042
30	30192	301920001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VEGA DE ALATORRE	VEGA DE ALATORRE	0085, 0102, 0136, 0140, 0155
30	30192	301920016	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VEGA DE ALATORRE	EMILIO CARRANZA	009A, 0174, 0189, 0206, 023A
30	30193	301930001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VERACRUZ	VERACRUZ	0580, 0595, 0608, 0612, 0631, 1131, 1146, 1150, 1165, 117A, 1324, 1396, 1409, 1413, 1593, 1606, 1644, 1748, 1767, 1790, 1822, 1837, 1860, 1875, 1894, 1907, 1945, 195A, 2093, 2110, 213A, 2159, 2163, 220A, 2356, 2394, 2445, 245A, 246A, 2479, 2483, 252A, 2534, 2604, 2619, 2695, 2799, 2816, 2854, 2943, 3104, 3119
30	30193	301930060	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VERACRUZ	LAS AMAPOLAS	2214, 2286, 2290, 2303, 2498, 2727
30	30193	301930061	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VERACRUZ	LAS BAJADAS	2642
30	30193	301930070	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VERACRUZ	DELFINO VICTORIA (SANTA FE)	2017
30	30193	301930087	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VERACRUZ	VALENTE DÍAZ	0754, 1733, 1964, 1983, 2252, 2712, 2977, 3142
30	30193	301930157	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VERACRUZ	RÍO MEDIO [GRANJA]	2905
30	30193	301930181	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VERACRUZ	LAS AMAPOLAS DOS	2411, 2426

Clave Entidad	Clave Municipal	Clave localidad	Entidad	Municipio	Localidad	AGEB
30	30194	301940001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VILLA ALDAMA	VILLA ALDAMA	22
30	30194	301940005	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	VILLA ALDAMA	COLONIA LIBERTAD	0041, 0056
30	30195	301950001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	XOXOCOTLA	XOXOCOTLA	34
30	30196	301960001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	YANGA	YANGA	007A, 0101
30	30197	301970001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	YECUATLA	YECUATLA	0039, 0043, 0058, 0062
30	30198	301980001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ZACUALPAN	ZACUALPAN	36
30	30199	301990001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ZARAGOZA	ZARAGOZA	0029, 0033, 0048, 0052, 0067
30	30200	302000001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ZENTLA	COLONIA MANUEL GONZÁLEZ	36
30	30201	302010001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ZONGOLICA	ZONGOLICA	0071, 0086, 0090, 0103
30	30202	302020001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ZONTECOMATLAN DE LÓPEZ Y FUENTES	ZONTECOMATLAN DE LÓPEZ Y FUENTES	30
30	30203	302030001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	ZOZOCOLCO DE HIDALGO	ZOZOCOLCO DE HIDALGO	23
30	30204	302040001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	AGUA DULCE	AGUA DULCE	0054, 0209, 0213, 0228, 0232, 0285, 0317, 0355, 036A, 0410, 0425, 043A, 044A, 0459, 0463, 0482, 050A
30	30204	302040017	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	AGUA DULCE	EL MUELLE (GAVILÁN NORTE)	0529, 0533, 0548
30	30205	302050001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	EL HIGO	EL HIGO	0121, 0140, 0193, 0259, 0263
30	30206	302060001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	NANCHITAL DE LAZARO CARDENAS DEL RIO	NANCHITAL DE LAZARO CARDENAS DEL RIO	0063, 0133, 0152, 0167, 0190, 0203, 0218, 0222
30	30207	302070001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TRES VALLES	TRES VALLES	0041, 0056, 0198, 0200, 022A, 0234, 0304, 0323, 0357, 0361
30	30207	302070025	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TRES VALLES	LOS NARANJOS	0022, 015A, 0164, 0338, 0342, 0380
30	30207	302070083	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TRES VALLES	NOVARA	0179, 0183
30	30208	302080001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	CARLOS A. CARRILLO	CARLOS A. CARRILLO	0034, 0068, 0072, 0104, 0119
30	30209	302090001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	TATAHUICAPAN DE JUÁREZ	TATAHUICAPAN	0012, 0027, 0031, 007A, 0084
30	30210	302100001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	UXPANAPA	POBLADO 10	0263, 0278, 0282, 0297, 030A, 0314, 0329
30	30211	302110001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN RAFAEL	SAN RAFAEL	0025, 0044, 0222, 0241
30	30211	302110035	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN RAFAEL	EL PITAL	0148, 0152, 0167, 0171
30	30211	302110095	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SAN RAFAEL	PUNTILLA ALDAMA	0059, 0063, 0078, 0082, 0097, 010A, 0114, 0129, 0133
30	30212	302120001	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	SANTIAGO SOCHIAPAN	XOCHIAPA	0018, 0022, 0037, 0107, 0111, 0126, 0130, 0145

Anexo. Catálogo de proyectos

Plano 113. Catálogo de proyectos



12. Bibliografía

- Aeropuertos del Sureste. Recuperado el 17 de septiembre de 2020, de: <http://www.asur.com.mx>
- API Coatzacoalcos (2012) Programa Maestro de Desarrollo Portuario de los recintos portuarios de Coatzacoalcos y Laguna Parajitos 2012-2017
- API Tuxpan (2017) Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Tuxpan 2017-2022
- API Veracruz (2017) Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Veracruz 2016-2021
- ARTF (2020) Sistema Nacional de Indicadores Ferroviarios
- ARTF, Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (2019) Anuario Estadístico Ferroviario 2019
- ASA, Aeropuerto Nacional Poza Rica, el Tajín. Recuperado el 17 de septiembre de 2020 de https://www.aeropuertosasa.mx/aeropuerto_de_poza_rica.php
- Brusí, D., Linares, R., Pallí, L. y Roqué, C. (2000). Lectura ambiental de la cartografía geológica. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, (8.3) 247-260.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (13 de julio de 2018). Ley General de Cambio Climático. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_130718.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (16 de febrero de 2018). Ley de Planeación. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_160218.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (25 de junio de 2018). Ley Agraria. Recuperado el septiembre de 2020, de Cámara de Diputados: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (5 de junio de 2018). Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Recuperado el septiembre de 2020, de Cámara de Diputados: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (6 de enero de 2020). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Recuperado el septiembre de 2020, de Cámara de Diputados: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_060120.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (8 de mayo de 2020). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado el septiembre de 2020, de Cámara de Diputados: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_080520.pdf
- Carrasco-Núñez, G., Siebert, L., Díaz-Castellón, R., Vázquez-Selem, L., & Capra, L. (2010). Evolution and hazards of a long-quietest compound shield-like volcano: Cofre de perote, eastern trans-mexican volcanic belt. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 197(1-4), 209-224. doi:10.1016/j.jvolgeores.2009.08.010
- Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.-X. (2013; updated). The ICS International Chronostratigraphic Chart. Episodes, 36, 199-204. Recuperado de: <http://www.episodes.org/index.php/epi/article/view/59399>
- Comisión Estatal de Derechos Humanos de Nuevo León (s/f). Grupos en situación de vulnerabilidad. Recuperado en octubre del 2020, de: https://www.cedhnl.org.mx/imagenes/publicaciones/presentaciones/CEDHNL_VII_SeminarioDHS/ModuloII/Grupos-en-situacion-de-vulnerabilidad.pdf
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (agosto de 2020). Listado de las Áreas Naturales Protegidas de México (LISTANP). Recuperado el septiembre de 2020, de Áreas Naturales Protegidas decretadas: <http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/listanp/>
- Comisión Nacional del Agua. (2014). Atlas del Agua en México 2014. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- CONAPO (2018) Población a mitad de año. Para la República Mexicana el periodo es de 1950-2050, para las entidades federativas el periodo es de 1970-2050.
- CONAPO. (s/f). Recuperado el noviembre del 2020, de Glosario: http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Glosario_Migracion_Interna?page=3
- Consejo Estatal de Asistencia para la Niñez y la Adolescencia. (2013). Los derechos de los niños, niñas y adolescentes en el estado de Veracruz. Primer Diagnóstico. Recuperado en octubre del 2020, de: <http://www.difver.gob.mx/wp-content/uploads/2015/04/Diagnostico-Derechos-2013.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social. (2018). Veracruz. Pobreza. Recuperado el septiembre de 2020, de Pobreza 2018: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Veracruz/Paginas/Pobreza_2018.aspx

- Consejo Nacional de Población y Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (17 de octubre de 2018). Sistema Urbano Nacional 2018. Recuperado el septiembre de 2020, de Sistema Urbano Nacional 2018: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf
- Consejo Nacional para Prevenir la discriminación. (2012). Afrodescendientes en México: Una historia de silencio y discriminación. Recuperado en octubre del 2020, de: <http://www.conapred.org.mx/userfiles/files/TestimonioAFRO-INACCSS%281%29.pdf>
- Cuéntame INEGI. (s/f). Recuperado el noviembre del 2020, de Glosario: <http://www.cuentame.org.mx/glosario/wxyz.aspx?tema=G>
- Departamento de Conservación y Restauración de Recursos Naturales. (septiembre de 2020). Espacios Naturales Protegidos. Recuperado en octubre de 2020, de Secretaría de Medio Ambiente: <http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/espacios-naturales-protegidos/>
- DGAF_Terminales_de_Autobuses_Pasajeros_Autorizadas.pdf, el día 27 de septiembre de 2020
- DOF (2009) Concesión otorgada en favor de API Sistema Portuario Veracruzano, S.A. de C.V., para la administración portuaria integral de los puertos de Alvarado y Tlacotalpan, para la operación y explotación de un tramo de 74.724 kilómetros de longitud aproximada en la vía navegable del Río Papaloapan y para la construcción, operación y explotación de una marina de uso público en el Puerto de Veracruz, Estado de Veracruz.
- DOF (2018) Título de Concesión otorgado en favor de Administración Portuaria Integral de Nanchital, S.A. de C.V., para el uso, aprovechamiento y explotación de las áreas de agua y terrenos de dominio público de la Federación, así como también de las obras e instalaciones, y para la construcción, mantenimiento y operación de obras, terminales, marinas e instalaciones y la prestación de los servicios portuarios y conexos, vinculados con la Administración Portuaria Integral del Puerto de Nanchital, en el Estado de Veracruz.
- Dourojeanni, A., Jouravlev A., y Chávez G. (2002). Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica. Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 47. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Ferket, H., Swennen, R., Ortuño Arzate, S., & Roure, F. (2006). Fluid flow evolution in petroleum reservoirs with a complex diagenetic history: An example from Veracruz, Mexico. *Journal of Geochemical Exploration*, 89(1), 108-111. doi: 10.1016/j.gexplo.2005.11.040
- Ferrari, L., Tagami, T., Eguchi, M., Orozco-Esquivel, Ma. T., Petrone, C. M., Jacobo-Albarrán, J., & López-Martínez, M. (2005). Geology, geochronology and tectonic setting of late Cenozoic volcanism along the southwestern Gulf of Mexico: The Eastern Alkaline Province revisited. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 146(4), 284-306. doi: 10.1016/j.jvolgeores.2005.02.004
- Geissert Kientz, D. (1999). Regionalización geomorfológica del estado de Veracruz. *Investigaciones geográficas*, (40), 23-47.
- H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (26 de febrero de 2009). Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Recuperado el octubre de 2020, de Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave: <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/LPCRRD28022020.pdf>
- H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (17 de julio de 2013). Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Recuperado el septiembre de 2020, de H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave: https://www.segobver.gob.mx/juridico/pdf_regla/reglamentosalv/vigente45.pdf
- H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (17 de septiembre de 2020). Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Recuperado el septiembre de 2020, de Leyes y códigos del Estado de Veracruz: <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/CONSTITUCION17092020.pdf>
- H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (2 de julio de 2013). Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático. Recuperado el septiembre de 2020, de Leyes y códigos del Estado de Veracruz: <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/CLIMATICO020713.pdf>
- H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (26 de febrero de 2020). Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Recuperado el septiembre de 2020, de Leyes y códigos del Estado de Veracruz: <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/LDUOTV26022020.pdf>
- H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (28 de diciembre de 2018). Ley de Planeación del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Recuperado el septiembre de 2020, de Leyes y códigos del Estado de Veracruz: <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/LPLANEACION281218.pdf>

- H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (28 de agosto de 2019). Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Recuperado el septiembre de 2020, de Leyes y códigos del Estado de Veracruz: <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/LOPE280819.pdf>
- H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (29 de noviembre de 2018). Ley Estatal de Protección Ambiental. Recuperado el septiembre de 2020, de Leyes y códigos del Estado de Veracruz: <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/LEPA291118.pdf>
- H. Congreso del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (5 de junio de 2019). Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024. Recuperado el septiembre de 2020, de Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave: http://repositorio.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/4/files/transp/pvd_2019_2024/PVD_COLOR.pdf
- Hernández-Santana, J. R., Méndez-Linares, A. P., López-Portillo, J. A., & Preciado-López, J. C. (2016). Coastal geomorphological cartography of Veracruz State, Mexico. *Journal of Maps*, 12(2), 316-323. doi: 10.1080/17445647.2015.1016128
- Hoffmann O. (2006 - 2009). De "negros" y "afros" en Veracruz. Recuperado el octubre del 2020, de: https://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/colec_veracruzsigloXXI/AtlasPatrimonioCultural/06N EGROSYAFROS.pdf
- Ibarra-Manríquez, G., & Colín, S. S. (1995). Lista florística comentada de la Estación de Biología Tropical «Los Tuxtlas», Veracruz, México. *Revista de Biología Tropical*, 75-115.
- IMT (2016) Desarrollo de un modelo nacional de transporte Segunda fase: Actualización de datos y análisis de escenarios
- IMT, (2019) Escenarios de Flujos de Carga en México con Base en el Modelo Nacional de Transporte
- IMT (2017) Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional
- INAFED. (s/f). Guía Técnica 23: La administración y Reglamentación del Desarrollo Urbano Municipal. Recuperado noviembre de 2020, de: http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/335/1/images/guia23_la_administracion_y_reglamentacion_del_desarrollo_urbano_municipal.pdf
- INEGI (2000) Censo de Población y Vivienda 2000
- INEGI (2010) Censo de Población y Vivienda 2010
- INEGI (2019) Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación 1980-2019
- INEGI (2020) Censo Económico 2019
- INEGI (2020) Estadísticas de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas.
- INEGI. (2005). Guía para la Interpretación de Cartografía Geológica. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2008). Las mujeres en Veracruz Ignacio de la Llave. Recuperado el octubre del 2020, de: http://www.diputados.gob.mx/documentos/Congreso_Nacional_Legislativo/delitos_estados/Las_Mujeres_Veracruz.pdf
- INEGI. (2003). Conjunto de datos vectoriales de la carta de Vegetación primaria escala 1: 1 000 000 (Nivel I y II) Escala 1: 1 000 000. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/#Descargas>
- INEGI. (2001). Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Provincias. Escala 1: 1 000 000. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/fisiografia/default.html#Descargas>
- INEGI. (2017). Guía para la interpretación de cartografía Uso del Suelo y Vegetación. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Instituto de Ecología. (s.f.). ¿Por qué es importante para México mantener su biodiversidad? Recuperado el octubre de 2020, de Ciencia Hoy: <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/2017-06-26-16-35-48/17-ciencia-hoy/344-por-que-es-importante-para-mexico-mantener-su-biodiversidad>
- Instituto Nacional de Antropología e Historia. (24 de septiembre de 2020). Red de museos del INAH. Recuperado el octubre de 2020, de Instituto Nacional de Antropología e Historia: <https://www.inah.gob.mx/museos>
- Instituto Nacional de Antropología e Historia. (9 de octubre de 2020). Red de zonas arqueológicas del INAH. Recuperado el octubre de 2020, de Instituto Nacional de Antropología e Historia: <https://www.inah.gob.mx/zonas/5410-red-de-zonas-arqueologicas-del-inah>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (15 de marzo de 2015). Encuesta Intercensal 2015. Tabulados de población de Veracruz de Ignacio de la Llave. Aguascalientes, Aguascalientes, México. Recuperado el septiembre de 2020, de <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). Anuario estadístico y geográfico de Veracruz de Ignacio de la Llave 2017. Recuperado el septiembre de 2020, de Comité Estatal de Información

- Estadística y Geográfica de Veracruz: <http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2018/04/AEGEV-2017.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (mayo de 2020). Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades. Recuperado el septiembre de 2020, de Marco Geoestadístico: <https://www.inegi.org.mx/app/ageem/>
 - Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. (2010). Ficha Básica del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Recuperado el septiembre de 2020, de Sistema Nacional de Información Municipal: <http://www.snim.rami.gob.mx/>
 - Instituto Veracruzano de las Mujeres. (2005-2010). Diagnóstico sobre la situación de las mujeres con enfoque de género en la Sierra de Zongolica Santa Martha del Estado de Veracruz. Recuperado el octubre del 2020, de: <http://www.ivermujeres.gob.mx/wpcontent/uploads/sites/16/2015/10/21-Diagn%C3%B3stico-sobre-la-Situaci%C3%B3n-de-las-Mujeres-con-Enfoque-de-G%C3%A9nero-en-la-Sierra-de-Zongolica-y-Santa-Martha.pdf>
 - Instituto Veracruzano de las Mujeres. (2015). Programa Estatal Mujer Segura en el Transporte y Espacios Públicos. Recuperado el octubre del 2020, de: http://www.ivermujeres.gob.mx/wp-content/uploads/sites/16/2017/05/Programa-Mujer-Segura_Final.pdf
 - Instituto Veracruzano de las Mujeres. (2016). Informe estadístico del banco Estatal de Datos para el seguimiento de la ruta crítica de las mujeres en situación de violencia periodo 2010- 2016. Recuperado el octubre del 2020, de: <http://www.ivermujeres.gob.mx/wp-content/uploads/sites/16/2017/04/INFORME-ESTADISTICO-FINAL-2010-2016.pdf>
 - ITDP (2010) Guía de Planificación de Sistemas BRT. Autobuses de Tránsito Rápido.
 - Liberad Bajo Palabra. (2018). Pobres, 70% de infantes en Veracruz. Recuperado de octubre del 2020, de: <https://libertadbajopalabra.com/2018/01/21/pobres-70-infantes-veracruz/>
 - Lugo Hubp, J. (1989). Diccionario Geomorfológico. México: Instituto de Geografía, UNAM.
 - Molina, I. (2019, 23 de mayo). De 79 concesiones en Veracruz, sólo 3 mineras tienen permiso de la Semarnat. Recuperado noviembre de 2020, de Diario de Xalapa website: <https://www.diariodexalapa.com.mx/local/de-79-concesiones-en-veracruz-solo-3-mineras-tienen-permiso-de-la-semarnat-3660636.html>
 - Molina, I. (2019, 23 de mayo). De 79 concesiones en Veracruz, sólo 3 mineras tienen permiso de la Semarnat. Recuperado 17 de noviembre de 2020, de Diario de Xalapa website: <https://www.diariodexalapa.com.mx/local/de-79-concesiones-en-veracruz-solo-3-mineras-tienen-permiso-de-la-semarnat-3660636.html>
 - Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas. (16 de diciembre de 1966). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Recuperado el septiembre de 2020, de Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas: <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cescr.aspx>
 - Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas. (16 de diciembre de 1966). Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos. Recuperado el septiembre de 2020, de Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas: <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/ccpr.aspx>
 - Ordoñez, E. (1932) El petróleo en México: bosquejo histórico. México: Empresa Editorial de Ingeniería y Arquitectura.
 - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO]. Base referencial mundial del recurso suelo. Un marco conceptual para clasificación, correlación y comunicación internacional. Roma: FAO.
 - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Lista del Patrimonio Cultural Inmaterial y el Registro de Buenas Prácticas de Salvaguarda. Recuperado el septiembre de 2020, de Patrimonio Cultural Inmaterial: <https://ich.unesco.org/es/listas?text=&multinational=3&display1=inscriptionID#tabs>
 - Organización de las Naciones Unidas. (25 de septiembre de 2015). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado el septiembre de 2020, de Naciones Unidas: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
 - Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Declaración Universal de los Derechos Humanos. Recuperado el septiembre de 2020, de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>
 - Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Recuperado el septiembre de 2020, de Naciones Unidas: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

- Oropeza, O. (2010). Pendiente del terreno. En: Mendoza Cantú, A. [Coordinadora Institucional]. Atlas Regional de Impactos derivados de las actividades petroleras en Coatzacoalcos, Veracruz. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Universidad Nacional Autónoma de México.
- Presidencia de la República. (12 de julio de 2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019
- Presidencia de la República. (2012). Ley General De Cambio Climático. Diario Oficial de la Federación, 6 de junio de 2012. Última reforma publicada DOF 13-07-2018.
- Presidencia de la República. (30 de agosto de 2013). Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres 2013-2018. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312418&fecha=30/08/2013
- Presidencia de la República. (30 de agosto de 2013). Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312422&fecha=30/08/2013
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (26 de junio de 2020). Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5595683&fecha=26/06/2020
- Priego, A., Bocco, G., Mendoza, M. y Garrido, A. (2010). Propuesta para la generación semiautomatizada de unidades de paisajes. Fundamentos y métodos. Semarnat, INE, CIGA y UNAM.
- Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. (2017). La Nueva Agenda Urbana en español. Recuperado el septiembre de 2020, de ONU Hábitat por un mejor futuro urbano: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>
- Rodríguez, S. R. (2005). Geology of las cumbres volcanic complex, puebla and veracruz states, mexico. Revista Mexicana De Ciencias Geologicas, 22(2), 181-198.
- Rodríguez, S. y Morales, W. (2010). Geología. En: E. Florescano y J. Ortiz Escamilla (Coord.). Atlas del patrimonio natural, histórico y cultural de Veracruz (pp. 43-64). México: Gobierno del Estado de Veracruz.
- Ruíz Cabañas Rivero, J., Martínez Rivas, J., & Oñate Yáñez, S. (2017). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Comentada (Primera ed., Vol. 1). (J. R. Cossío Díaz, Ed.) Ciudad de México, México: Tirant lo Blanch.
- SCT-IMT-INEGI (2019) Red Nacional de Caminos. Representación cartográfica en formato digital y georreferenciada de la red nacional de caminos.
- SCT (2018) Anuario Estadístico del Sector Comunicaciones y Transportes 2018
- SCT (2019) Datos viales, Dirección General de Servicios Técnicos
- SCT, Aeronáutica civil (2019) Estadística Mensual Operativa 1992-2019
- SCT, Aeronáutica civil (2019) Indicadores de la Aviación Mexicana enero-diciembre 2019
- SCT, Aeronáutica civil (2020) Catálogo de Aeródromos y Helipuertos, 12 de agosto de 2020
- SCT, CGPMM (2019) Informe Estadístico Mensual de Movimiento de Carga, Buques y Pasajeros 2019
- SCT, DGAF (2018) Listado de Terminales autorizadas por la SCT, recuperado de http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAF/Terminales/SCT-DGAF_Terminales_de_Autobuses_Pasajeros_Autorizadas.pdf, el día 27 de septiembre de 2020
- SCT, DGAF (2019) Estadística básica del autotransporte federal 2019
- SCT-IMT-INEGI (2019) Red Nacional de Caminos. Representación cartográfica en formato digital y georreferenciada de la red nacional de caminos.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (27 de mayo de 2020). Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano. Recuperado el septiembre de 2020, de Documentos: <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/lineamientos-simplificados-para-la-elaboracion-de-planes-o-programas-municipales-de-desarrollo-urbano>
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca. (5 de septiembre de 2019). Programa Sectorial Alimentando Veracruz 2019-2024. Recuperado el octubre de 2020, de Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave: <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/Alimentando-veracruz.pdf>
- Secretaría de Desarrollo Regional. (abril de 2014). Programa Veracruzano de Desarrollo Regional y Urbano 2005-2010. Recuperado el septiembre de 2020, de Programas Sectoriales 2005-2010: <http://www.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/2/2012/01/tf07-ps-pvd-reg-urbano.pdf>

- [Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz. \(2015\). Recuperado el noviembre del 2020, de Glosario de Términos y Definiciones: http://www.veracruz.gob.mx/desarrollosocial/wp-content/uploads/sites/12/2012/10/Glosario-de-T%C3%A9rminos-SEDESOL-Estatal-Veracruz-2015.pdf](http://www.veracruz.gob.mx/desarrollosocial/wp-content/uploads/sites/12/2012/10/Glosario-de-T%C3%A9rminos-SEDESOL-Estatal-Veracruz-2015.pdf)
- [Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz. \(2016\). Perfil Social y Económico de la Población Indígena en Veracruz. Recuperado el octubre del 2020, de: http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2019/05/Perfil-indigenaVeracruz.pdf](http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2019/05/Perfil-indigenaVeracruz.pdf)
- [Secretaría de Gobernación. \(5 de septiembre de 2019\). Programa Especial Cultura de Paz y Derechos Humanos 2019-2024. Recuperado el octubre de 2020, de Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave: http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/Cultura-de-Paz-y-Derechos-Humanos.pdf](http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/Cultura-de-Paz-y-Derechos-Humanos.pdf)
- [Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas. \(5 de septiembre de 2019\). Programa Sectorial de Infraestructura y Obras Públicas 2019-2024. Recuperado el octubre de 2020, de Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave: http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/SIOP.pdf](http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/SIOP.pdf)
- [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. \(7 de septiembre de 2012\). Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267334&fecha=07/09/2012](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267334&fecha=07/09/2012)
- [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. \(28 de abril de 2014\). Programa Especial del Cambio Climático 2014-2018. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014)
- [Secretaría de Medio Ambiente. \(junio de 2009\). Programa Veracruzano ante el Cambio Climático. Recuperado el septiembre de 2020, de Programa Veracruzano ante el Cambio Climático: http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/pvcc/](http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/pvcc/)
- [Secretaría de Medio Ambiente. \(s.f.\). Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal de Veracruz. Recuperado el septiembre de 2020, de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal: http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/ordenamiento-ecologico-del-territorio-estatal/](http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/ordenamiento-ecologico-del-territorio-estatal/)
- [Secretaría de Salud. \(5 de septiembre de 2019\). Programa Sectorial de Salud de Veracruz 2019-2024. Recuperado el octubre de 2020, de Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave: http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/Salud.pdf](http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/Salud.pdf)
- [Secretaría de Salud. \(s/f\). ENCUESTA Salud Bienestar y Envejecimiento SABE Veracruz. Recuperado el octubre del 2020, de: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EncuestaSABE_Veracruz.pdf](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EncuestaSABE_Veracruz.pdf)
- [SEMAR \(2019\) Alvarado, Veracruz. Recuperado el 14 de septiembre de 2020 de: https://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioAlvarado.pdf](https://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioAlvarado.pdf)
- [SEMAR \(2019\) Nautla, Veracruz. Recuperado el 17 de septiembre de 2020, de https://digaohm.semar.gob.mx/derrotero/cuestionarios/cnarioNautla.pdf](https://digaohm.semar.gob.mx/derrotero/cuestionarios/cnarioNautla.pdf)
- [SEMAR \(2019\) Tecolutla, Veracruz. Recuperado el 17 de septiembre de 2020, de https://digaohm.semar.gob.mx/derrotero/cuestionarios/cnarioTecolutla.pdf](https://digaohm.semar.gob.mx/derrotero/cuestionarios/cnarioTecolutla.pdf)
- [SEMAR \(2019\). Tlacotalpan, Veracruz. Recuperado el 14 de septiembre de 2020, de https://digaohm.semar.gob.mx/derrotero/cuestionarios/cnarioTlacotalpan.pdf](https://digaohm.semar.gob.mx/derrotero/cuestionarios/cnarioTlacotalpan.pdf)
- [Servicio Geológico Mexicano. \(2019\). Panorama Minero del Estado de Veracruz. México: Secretaría de Economía.](#)
- [Sieron, K., Capra, L., & Rodríguez-Elizarrás, S. \(2014\). Hazard assessment at san martín volcano based on geological record, numerical modeling, and spatial analysis. Natural Hazards, 70\(1\), 275-297. doi:10.1007/s11069-013-0807-7](https://doi.org/10.1007/s11069-013-0807-7)
- [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. \(s.f.\). World Heritage List. Recuperado el septiembre de 2020, de World Heritage Convention: http://whc.unesco.org/en/list/](http://whc.unesco.org/en/list/)
- [Valazquez H. E. \(2009\). La población indígena del sur de Veracruz: entre la permanencia y la movilidad. Recuperado de octubre del 2020, de: https://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/colec_veracruzsigloXXI/AtlasPatrimonioCultural/04P_OBLACIONINDIGENA.pdf](https://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/colec_veracruzsigloXXI/AtlasPatrimonioCultural/04P_OBLACIONINDIGENA.pdf)
- [Versiones: Los distintos ángulos de la noticia. \(2016\). 1.7 millones de niñas y niños veracruzanos viven en pobreza; 134 mil trabajan: CONEVAL e INEGI. Recuperado el octubre del 2020, de: https://www.versiones.com.mx/1-7-millones-de-ninas-y-ninos-veracruzanos-viven-en-pobreza-134-mil-trabajan-coneval-e-inegi/](https://www.versiones.com.mx/1-7-millones-de-ninas-y-ninos-veracruzanos-viven-en-pobreza-134-mil-trabajan-coneval-e-inegi/)
- [Universidad de Alicante. Laboratorio de Climatología \(s.f\) Recuperado el octubre del 2020, de Diccionario y glosario en ordenación del territorio: https://web.ua.es/es/labclima/diccionario-y-glosario-en-ordenacion-del-territorio.html#letraU](https://web.ua.es/es/labclima/diccionario-y-glosario-en-ordenacion-del-territorio.html#letraU)

13. Glosario de términos

Accesibilidad Universal: Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales

Actividad Económica: Acción realizada por una persona, un negocio, empresa o establecimiento para producir bienes y servicios, sean de carácter legal o no en un marco de transacciones que suponen consentimiento entre las partes. Incluye las actividades de producción de maíz y frijol para autoconsumo.

Aptitud Territorial: Capacidad presente en el suelo para el desarrollo prolongado y sustentable de actividades estratégicas o algún servicio ambiental

Áreas Naturales Protegidas: Zonas del territorio nacional que el gobierno ha delimitado porque sus recursos naturales aún no han sido significativamente alterados por la actividad humana. Su riqueza biológica, cultural o histórica requieren ser preservadas y restauradas.

Censo de Población y Vivienda: Se realiza cada 10 años, en los terminados en cero. Proporcionan una especie de fotografía de cómo se encuentra la población del país en ese momento. Es útil para conocer cuántas viviendas y cuántos habitantes hay, su edad, sexo y en qué manera se distribuyen en el territorio nacional, entre otros datos.

Centralidad: Grado de influencia que un núcleo de población ejerce sobre su área de atracción. Su medición suele realizarse estableciendo la proporción entre todos los bienes y servicios ofrecidos por un núcleo y los necesarios tan sólo para sus propios residentes.

Cuenca Hidrológica: Territorio regado por un río y sus afluentes (ríos más pequeños o arroyos que lo alimentan).

Densidad de Población: La relación entre un espacio determinado y el número de personas que lo habitan. El resultado de esta división es el número de habitantes por kilómetro cuadrado.

Derechos Humanos: Principios que basados en tradiciones humanas y que en lucha por libertad e igualdad surgieron en todo el orbe para reafirmar el valor y la dignidad humana, los derechos iguales de hombres y mujeres, de las naciones grandes y pequeñas.

Dispersión: Separación, esparcimiento o extensión de un conjunto o de una cosa que está unida.

Edafología: Estudio de los suelos, definidos como la capa más superficial de la corteza terrestre, en la que encuentra soporte la cubierta vegetal natural, así como gran parte de las actividades humanas.

Emigración: Fenómeno demográfico que ocurre cuando la gente se va del lugar donde habita o nació para vivir en otra ciudad, estado o país.

Equipamiento: Conjunto de instalaciones comunitarias que facilitan el tránsito seguro de peatones o vehículos y permiten el acceso a actividades sociales, culturales y recreativas

Fisiografía: Visión general de las formas del relieve, identificadas y definidas a partir del análisis integral de la información topográfica, geológica, hidrológica y edafológica, para formar unidades relativamente homogéneas

Geología: La geología es la ciencia que se ocupa del estudio de la Tierra, de su constitución, origen e historia de los procesos que ocurren en ella.

Geomorfología: Geomorfología estudia las formas de la superficie terrestre y los procesos que las generan.

Gobernanza: Capacidad, de cada uno de los actores que conforman el estado, de gobernar con el propósito de obtener un equilibrio institucional y una mayor legitimidad

Hidrología: Descripción de las características de las aguas de la Tierra. También se refiere al conjunto de ríos, superficiales y subterráneos, lagos, lagunas, presas y cenotes.

Hogar: Conjunto de personas que residen habitualmente en la misma vivienda particular y se sostienen de un gasto común, principalmente para alimentación

Indicador: Valor en peso, edad, estatura, cantidad y otras unidades de medida que permite conocer la magnitud o tamaño de algo en relación con el total o un universo dado. Se expresa en números absolutos y/o porcentajes.

Infraestructura: Se le llama así a cualquier equipo o construcción útil para prestar algún servicio o realizar determinada actividad (carretera, planta de tratamiento de aguas residuales, drenaje, energía eléctrica, aeropuerto, cines, tiendas, etcétera)

Inmigración: Fenómeno demográfico que ocurre cuando la gente llega a una ciudad, estado o país diferente del lugar donde habitaba o nació.

Marginación: Falta de participación de individuos y grupos en aquellas esferas en las que de acuerdo con determinados criterios les correspondería participar, se entiende como marginación, esto es una situación de exclusión en áreas determinadas al quehacer económico y social. No toda la población Marginada es parte de la población con Pobreza

Migración: Desplazamiento de personas que cambian su residencia habitual desde una unidad político-administrativa hacia otra dentro de un mismo país, o que se mudan de un país a otro, en un periodo determinado.

Modelo de Ordenamiento Territorial: Expresión sintética del orden territorial deseado o propuesto, generalmente incluido como opción finalista e integradora en un plan de ordenación a cualquier escala y similar, por tanto, a modelo de ordenación.

Nivel de Escolaridad: Grado de estudio más alto aprobado por la población de 5 y más años de edad en cualquiera de los niveles del Sistema Educativo Nacional o su equivalente en el caso de estudios en el extranjero. Los niveles son: preescolar o kinder, primaria, secundaria, preparatoria o bachillerato, normal básica, carrera técnica o comercial, profesional y maestría o doctorado.

Participación Ciudadana: Es la participación de todos los hombres y mujeres que quieran implicarse en los problemas que les afectan, aportando puntos de vista, inquietudes y soluciones

Personal Ocupado: Personas que participan en alguna actividad productiva, cumpliendo un horario definido y recibiendo un sueldo o salario. Incluye a los trabajadores en huelga, con licencia temporal, de vacaciones o enfermedad.

Perspectiva de Género: Significa utilizar los elementos de la teoría de género para analizar las relaciones sociales entre hombres y mujeres, con el fin de proponer acciones, tales como políticas nacionales y la ejecución de proyectos, promuevan la construcción de relaciones más equitativas entre hombres y mujeres.

Población con Discapacidad: Aquellas que tienen una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que al interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones a las demás

Población Económicamente Activa (PEA): Personas de 12 y más años de edad que durante el periodo de referencia realizaron o tuvieron vínculo con la actividad económica o que buscaron activamente realizar una en algún momento del mes anterior al día de la entrevista (población desocupada).

Población Indígena: De acuerdo con los criterios de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), se considera población indígena a todas las personas que forman parte de un hogar indígena, en el cual el jefe(a) del hogar, su cónyuge o alguno de los ascendientes (madre o padre, madrastra o padrastra, abuelo(a), bisabuelo(a), tatarabuelo(a), suegro(a), declaró ser hablante de lengua indígena.

También incluye a personas que declararon hablar alguna lengua indígena y que no son parte de estos hogares.

Población Rural: Se refiere a la gente que vive en localidades menores de 2 500 habitantes.

Población Urbana: Es el conjunto de personas que viven en localidades de 2 500 habitantes o más.

Producto Interno Bruto: Conjunto de bienes y servicios que se producen en un país medido en moneda nacional (pesos en el caso de México). Para su comparación con otros países se mide en dólares americanos.

Prospectiva: Conjunto de análisis y estudios realizados con el fin de explorar o de predecir el futuro en una determinada materia.

Región: Porción de territorio determinada por caracteres étnicos o circunstancias especiales de clima, producción, topografía, administración, gobierno, etc.

Residuales Gower: Método estadístico mediante el cual se analiza la matriz completa del comportamiento de las aptitudes y grado de aptitud que tiene cada unidad física-geográfica con el objetivo de comparar hacia sí misma el comportamiento del juego de aptitudes e identificar la actividad de mayor importancia para la unidad.

Resiliencia: Es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, logrando una mejor protección futura y mejorando las medidas de reducción de riesgos

Sustentabilidad: Preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, para mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras

Tasa de Crecimiento: Aumento o disminución de una población (por los factores de nacimientos, muertes y migración) en un determinado periodo (normalmente se calcula por año).

Tasa: Indicador básico para estimar en términos relativos el comportamiento de determinadas variables

Topografía: Representación gráfica del relieve de la superficie terrestre

Unidades de Gestión Territorial (UGT): Derivadas de un proceso de análisis y cruce de información cartográfica; su principal objetivo es definir territorialmente los proyectos económicos propuestos para la optimización del uso del suelo en el estado.

Uso de Suelo: Es el uso para fines particulares que podrían dedicarse en determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano

Vivienda Deshabitada: Vivienda particular que está totalmente construida y disponible para ser habitada y que al momento del levantamiento no tiene residentes habituales, no es de uso temporal y no es utilizada como local con actividad económica

Vulnerabilidad: El concepto de vulnerabilidad se aplica a aquellos sectores o grupos de la población que por su condición de edad, sexo, estado civil y origen étnico se encuentran en condición de riesgo que les impide incorporarse al desarrollo y acceder a mejores condiciones de bienestar.

Zonificación: La determinación de las áreas que integran y delimitan a un centro de población; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.

El presente Programa fue revisado y aprobado el Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), en alcance al Convenio de Coordinación para la Ejecución del Programa de Mejoramiento Urbano para el Ejercicio Fiscal 2020, Vertiente de Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial, celebrado el 27 de agosto de 2020; y aprobado por el Consejo de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave según lo acreditado en el Acuerdo CDUOTV/01/AC02/2021 tomado en la Primera sesión Ordinaria de fecha 23 de febrero de 2021, cuya acta en original obra en el archivo de la Dirección

General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Xalapa Equez., a 28 de mayo de 2021.

Ing. Guillermo Fernández Sánchez
Secretario de Desarrollo Social.
Rúbrica

Arq. Eida Sánchez Manzano
Directora General de Desarrollo Urbano y
Ordenamiento Territorial
Rúbrica

Tarifa autorizada de acuerdo al Decreto número 599 que reforma el Código de Derechos para el Estado, publicado en la Gaceta Oficial de fecha 26 de diciembre de 2017

PUBLICACIONES	U.M.A.	COSTO EN PESOS INCLUIDO EL 15% PARA EL FOMENTO A LA EDUCACIÓN
a) Edictos de interés pecuniario, como: Prescripciones positivas, denuncias de juicio sucesorio, aceptación de herencia, remates, convocatorias para fraccionamientos, palabra por inserción;	0.0360	\$3.71
b) Edictos de interés social como: Cambio de nombre, póliza de defunción, palabra por inserción;	0.0244	\$ 2.51
c) Cortes de caja, balances o cualquier documento de formación especial por plana tamaño Gaceta Oficial;	7.2417	\$ 746.35
d) Sentencias, resoluciones, deslinde de carácter agrario y convocatorias de licitación pública, una plana tamaño Gaceta Oficial.	2.2266	\$ 229.48
V E N T A S	U.M.A.	COSTO EN PESOS INCLUIDO EL 15% PARA EL FOMENTO A LA EDUCACIÓN
a) Gaceta Oficial de una a veinticuatro planas;	2.1205	\$ 218.55
b) Gaceta Oficial de veinticinco a setenta y dos planas;	5.3014	\$ 546.38
c) Gaceta Oficial de setenta y tres a doscientas dieciséis planas;	6.3616	\$ 655.65
d) Número Extraordinario;	4.2411	\$ 437.10
e) Por hoja certificada de Gaceta Oficial;	0.6044	\$ 62.29
f) Por un año de suscripción local pasando a recogerla;	15.9041	\$ 1,639.12
g) Por un año de suscripción foránea;	21.2055	\$ 2,185.50
h) Por un semestre de suscripción local pasando a recogerla;	8.4822	\$ 874.20
i) Por un semestre de suscripción foránea;	11.6630	\$ 1,202.02
j) Por un ejemplar normal atrasado.	1.5904	\$ 163.91

UNIDAD DE MEDIDA Y ACTUALIZACIÓN VIGENTE \$ 89.62

<p>EDITORIA DE GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ</p> <p>DIRECTORA DE LA GACETA OFICIAL: JOYCE DÍAZ ORDAZ CASTRO</p> <p>Módulo de atención: Calle Gutiérrez Zamora s/n, Esq. Diego Leño, Col. Centro Xalapa, Ver. C.P. 91000</p> <p>Oficinas centrales: Km. 16.5 Carretera Federal Xalapa-Veracruz Emiliano Zapata, Ver. C.P. 91639</p> <p>Suscripciones, sugerencias y quejas a los teléfonos: 279 834 2020 al 23</p> <p>www.editoraveracruz.gob.mx</p> <p>gacetaoficialveracruz@hotmail.com</p>
--