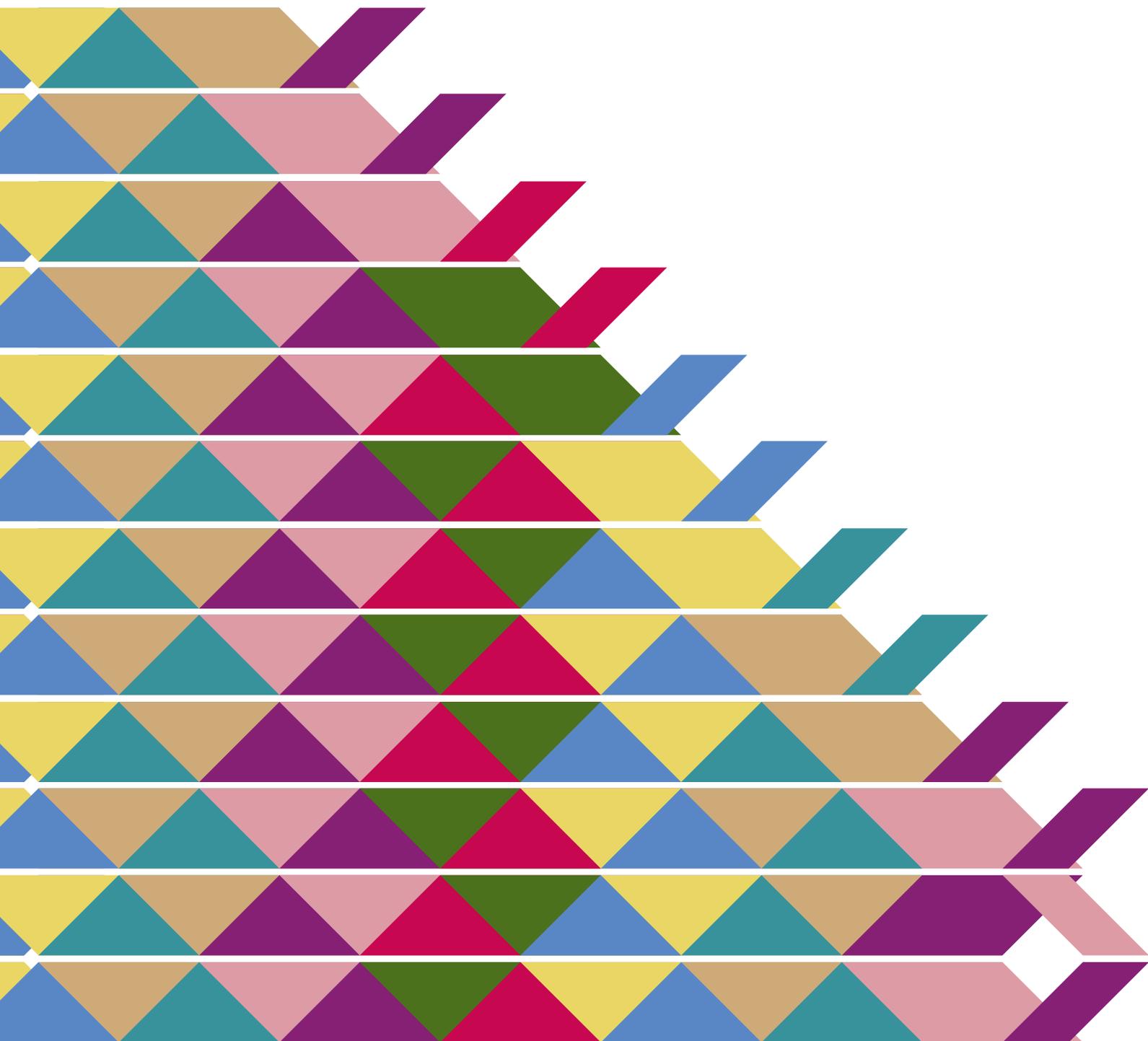




Gobierno
del Estado
de Oaxaca

Planes Regionales de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016

ISTMO



**Planes Regionales
de Desarrollo de Oaxaca
2011-2016**

Región Istmo

Diciembre, 2011

Planes Regionales de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016. *Región Istmo*.
Primera edición, 2011.

Coordinación editorial
Alba Rebeca Hernández Ramos

Corrección de estilo
Cuauhtémoc Peña Vásquez

Diseño y formación
Rodrigo Carús
Santiago Fernández
Belem Romero
Miguel Romo

D.R. © Secretaría de Finanzas del Gobierno de Oaxaca

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, por cualquier medio o procedimiento, sin para ello contar con la autorización previa, expresa y por escrito del editor. Toda forma de utilización no autorizada será perseguida con lo establecido en la Ley Federal del Derecho de Autor.

Impreso en Oaxaca por *Productos Gráficos El Castor, S.A. de C.V.*

**Plan Regional
de Desarrollo de
la Región Istmo
2011-2016**



Índice de contenidos

7 Mensaje del C. Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, licenciado Gabino Cué Monteagudo

Introducción

- 11 Marco normativo de los planes regionales de desarrollo
- 11 Proceso y metodología para la elaboración de los planes regionales
- 13 El nuevo enfoque de la planeación regional
- 17 Descripción de los contenidos

1. Diagnóstico básico

- 18 1.1. Aspectos demográficos
- 21 1.2. Desarrollo social y humano
- 30 1.3. Desarrollo económico y turismo
- 44 1.4. Desarrollo rural
- 53 1.5. Infraestructura y servicios públicos
- 63 1.6. Medio ambiente y recursos naturales

2. Propuestas para el desarrollo regional

- 79 2.1. Selección y análisis de problemas prioritarios
- 84 2.2. Agenda de programas, proyectos y acciones

3. Implementación y resultados esperados

- 107 3.1. Coordinación y operación
- 109 3.2. Seguimiento, evaluación y rendición de cuentas

113 4. Anexo de mapas

Introducción

Marco normativo de los planes regionales de desarrollo

La *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca*, en su artículo 20, establece que la planeación del desarrollo deberá tomar en cuenta las peculiaridades de cada una de las regiones que comprende la entidad. En congruencia con lo anterior, los artículos 17 y 25 de la *Ley de Planeación del Estado de Oaxaca* señalan que los planes regionales de desarrollo deberán elaborarse, aprobarse y publicarse en un plazo de cuatro meses contados a partir de la fecha de la publicación del *Plan Estatal de Desarrollo*, destacando los objetivos, metas, estrategias y prioridades derivados de dicho instrumento. Finalmente, la citada ley también establece que la elaboración de los planes regionales de desarrollo corresponderá a la Coordinación General del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (Coplade), que recae en la Secretaría de Finanzas, con la participación de los subcomités regionales.

Como sucede en otras entidades federativas del país, el Coplade de Oaxaca es el órgano de coordinación y concertación para la planeación, ejecución, evaluación y seguimiento de las acciones entre los distintos órdenes de gobierno. Constituye el canal de coordinación permanente entre las instancias que integran el Sistema Estatal de Planeación Democrática, que se conforma con las representaciones federales, las dependencias y entidades estatales, los gobiernos municipales y la sociedad civil. Atendiendo al marco jurídico federal y estatal en la materia, los planes regionales de desarrollo han colocado a la participación de los sectores y las demandas de los ciudadanos en un lugar central.

Los planes regionales, como ya fue mencionado, se derivan del *Plan Estatal de Desarrollo*, y por lo mismo el análisis de las problemáticas y las potencialidades, asimismo el planteamiento de las propuestas a nivel regional, son acordes con los objetivos, estrategias y líneas de acción estatales, que se instrumentan y articulan mediante programas, proyectos y acciones estratégicas para cada espacio geográfico y poblacional.

El principal valor agregado de estos planes regionales estriba en su enfoque intrínsecamente territorial e integrador, así como en su alcance, especificidad y lineamientos metodológicos para el trabajo técnico y el proceso participativo.

Con la formulación del *Plan Regional de Desarrollo del Istmo 2011-2016*, el gobierno del estado, a través del Coplade, busca establecer las bases para un desarrollo más equilibrado, no sólo entre las distintas regiones de Oaxaca sino en el interior de los municipios y localidades que conforman dichas regiones. Se propone con este plan contribuir al cumplimiento del compromiso de construir un Oaxaca próspero y justo, en el que existan más y mejores oportunidades para toda la población.

Proceso y metodología para la elaboración de los planes regionales

Para la elaboración del *Plan Regional de Desarrollo del Istmo 2011-2016*, se retomaron las demandas y propuestas ciudadanas más importantes y apremiantes que sirvieron de base al *Plan Estatal de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016*. Cabe señalar que éste, a su vez, recogió los planteamientos básicos del *Nuevo Pacto Social con Espíritu Juarista* y el *Programa Preliminar de Gobierno*, así como los resultados obtenidos de una serie de foros en los que participaron campesinos, obreros, empresarios, maestros, jóvenes, adultos mayores, profesionistas, investigadores, asociaciones de mujeres y población indígena, además de representantes de organizaciones no gubernamentales (OnGs), partidos políticos y dependencias públicas de los tres niveles de gobierno, entre otras instancias sociales.

El proceso y la metodología para la elaboración de los planes regionales de desarrollo fueron definidos por la Coordinación General del Coplade. Para ello, se tuvo la

participación de un equipo técnico responsable del acopio, procesamiento y análisis de un acervo muy vasto de información estadística, bases de datos, documentos de trabajo y reportes de dependencias y entidades estatales y federales, investigaciones académicas e informes especializados; asimismo, este equipo técnico realizó reuniones y entrevistas con autoridades de los tres niveles de gobierno, además de visitas de campo a todas las regiones del estado. Es pertinente decir que para gestionar y dar seguimiento al proceso de elaboración de los planes regionales, se integró otro equipo específico de trabajo en la Subsecretaría de Planeación, Programación y Presupuesto de la Secretaría de Finanzas.

El proceso formal de elaboración de los planes regionales inició el 21 de septiembre del presente año (2011), a partir de la segunda sesión del Coplade, que fue presidida por el gobernador del estado, licenciado Gabino Cué Monteagudo, y contó con la asistencia de representantes de las dependencias y entidades de la administración pública estatal y federal, así como de instituciones y organizaciones de los sectores académico, social y privado. La finalidad de dicha reunión fue presentar el *Plan Estatal de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016*, cumpliendo con los siguientes puntos centrales:

1. Se integraron, como miembros del Coplade, los titulares de las representaciones de las dependencias y entidades federales en el estado.
2. Se presentó y aprobó la propuesta metodológica para la elaboración de los planes regionales de desarrollo.
3. Se presentó el esquema de agrupamiento y planeación microrregional.
4. Se designó al Secretario Técnico del Coplade y a sus homólogos para los ocho subcomités regionales.
5. Se instruyó en la realización de las sesiones de dichos subcomités para atender la planeación participativa a nivel regional y microrregional.

El proceso de planeación participativa buscó ser siempre abierto e incluyente, privilegiando el diálogo y el consenso entre las instancias involucradas, aprovechando asimismo sus conocimientos, experiencia y sensibilidad. Para asegurar que las demandas y propuestas desde los municipios y las localidades fueran adecuadamente consideradas, se amplió el trabajo de microrregionalización iniciado por la Coordinación General de Módulos de Desarrollo y la Secretaría de Desarrollo Social y Humano, a efecto de que comprendiera todo el territorio estatal. Como resultado, se definieron un total de 54 microrregiones, contando entre ellas tres zonas metropolitanas en las regiones de Valles Centrales, Istmo y Papaloapan.

Una vez concluidas las sesiones de los subcomités regionales del Coplade, se procedió al análisis de la planeación y las carteras de proyectos ya existentes para las 24 microrregiones consideradas como prioritarias debido a sus altos niveles de rezago social, de igual manera a la realización de talleres de planeación en las 30 microrregiones recién definidas. Para hacer más eficientes dichos talleres, se desarrolló una sesión intensiva de capacitación a los mandos medios de la Coordinación de Módulos de Desarrollo Sustentable, con el propósito de fortalecer su función de facilitadores. Posteriormente, y en un periodo relativamente corto, se desarrollaron los talleres microrregionales en todo el estado, obteniendo un registro detallado de las necesidades de la gente, manifestadas por medio de la voz de sus autoridades municipales, líderes agrarios y los representantes de organizaciones locales.

Los resultados de estos talleres de planeación microrregional se concentraron y sistematizaron para utilizarse, junto con los diagnósticos técnicos, como insumos básicos en los talleres de planeación estratégica regional, efectuados del 8 al 17 de noviembre, dedicando un día de trabajo a cada región. A los talleres regionales asistieron,

Actividad	Cantidad
Sesiones del Coplade	1
Reuniones de diagnóstico	18
Subcomités regionales	8
Talleres microrregionales	30
Talleres microrregionales en zonas prioritarias (recopilación de información)	24
Talleres regionales	8

Fuente: Secretaría de Finanzas, 2011.

Dato	Cantidad
Promedio de propuestas microrregionales por municipio en la región	9.2
Promedio de propuestas por microrregión	68.4
Total de dependencias asistentes a los talleres regionales	27
Total de participantes en los talleres regionales	328

Fuente: Secretaría de Finanzas, 2011.

1. La regionalización de Ángel Bassols Batalla ubica al estado dentro de dos grandes regiones de México: Pacífico Sur y Oriente. Su división se basa en los recursos naturales (clima, agua, suelos) y considera como elementos complementarios las vías de comunicación y la urbanización, con una escala que va de zonas pobres a ricas y de zonas subdesarrolladas a desarrolladas. Estos elementos describen la separación entre la zona del alto Papaloapan y el resto del estado.

Por su parte, Claude Bataillon propone una regionalización mediante la cual se determinan tres zonas para el territorio oaxaqueño, ubicándolo en las regiones: México Central, México Oriental y la Vertiente Huasteca y Veracruzana. Para él, existe una relación entre los recursos naturales y el poblamiento histórico; sitúa a casi todo el estado en el México Central, y al Istmo dentro de la Vertiente del Pacífico del México Oriental. Cabe destacar que en lo que concierne al norte del estado, Bassols y Bataillon coinciden en diferenciarlo del resto, aunque en el caso de este último le da el nombre de Vertiente Huasteca y Veracruzana.

Una tercera regionalización es la de Claudio Stern, quien utiliza una metodología estadística donde se destaca el nivel de urbanización dentro de un índice compuesto, llegando así a establecer dos regiones para Oaxaca: una zona de bajo nivel de desarrollo que ocupa el quinto lugar (en una escala de siete), en la que se encuentra el Istmo y el resto del estado ocupa el sexto lugar con un muy bajo nivel de desarrollo, aunque también se ubica a una pequeña tercer zona situada al norte del estado que pertenece a un nivel de desarrollo medio-superior.

Jorge L. Tamayo desarrolla en 1950 otro ejercicio de regionalización, que según el propio autor se manejaba a partir de convenciones ampliamente reconocidas y en la que el estado se dividía en siete regiones a partir de sus características físicas, culturales y económicas generales: Valles Centrales, Mixteca, Cañada, Istmo, Costa, Papaloapan y Sierra.

La regionalización elaborada en 1968 por el Banco de México a petición del gobierno del estado y del Plan Oaxaca, es también una referencia importante. El Banco de México elaboró una matriz de insumo-producto para la entidad, cuyo criterio de agrupamiento consistía en la relación entre una región y otra atendiendo a dos indicadores básicos: por un lado, las vías de comunicación y la orientación del comercio por medio de las mismas; y por otro lado, la distribución de la población y las actividades que se desarrollaban en cada región. Así, se definieron siete regiones, correspondientes a: Centro, Cañada-Sierra Juárez, Istmo, Mixteca Alta, Pochutla-Miahuatlán, Pinotepa y Tuxtepec.

Finalmente, se encuentra la división regional que se mantiene a la fecha, la cual fue realizada a propósito del Plan Oaxaca (1964-1968), que parte de agrupar a los distritos y dividir al estado en ocho regiones: Istmo, Papaloapan —también denominada Golfo por su cercanía con el Golfo de México— Cañada, Sierra Norte, Valles Centrales, Sierra Sur, Mixteca y Costa.

En todas estas regionalizaciones se pueden identificar diferentes virtudes y limitaciones asociadas fundamentalmente al enfoque metodológico particular de cada una de ellas. Las de Bassols y Bataillon tienen la cualidad de considerar diferenciaciones sub-regionales, la de Stern tiende a contemplar al estado en forma más homogénea debido a sus escasos niveles de urbanización, y la del Banco de México se centra fundamentalmente en los aspectos económicos. Por su parte, las de Tamayo y el Plan Oaxaca enfrentan el inconveniente de haberse basado principalmente en las regiones como fueron consideradas histórica o tradicionalmente, tomando límites preestablecidos, como fue el caso de los distritos,

Para más detalles, véase *Las regionalizaciones para el estado de Oaxaca, un análisis comparativo*, Reyna Moguel, Centro de Sociología, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, 1979; y *Movilidad y desarrollo regional en Oaxaca*, Publicación Técnica 305, Instituto Mexicano del Transporte y Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2006.

principalmente, representantes de los municipios de las microrregiones, asimismo personal técnico y de mando de las dependencias y entidades estatales y federales vinculadas con los ámbitos más relevantes del desarrollo regional.

La dinámica de trabajo en los talleres regionales consistió en la exposición y análisis de los problemas, potencialidades y propuestas definidas en los talleres de planeación microrregional. En las ocho sesiones se presentaron diagnósticos sintéticos en los ámbitos de: Desarrollo social y humano, Desarrollo económico y turismo, Desarrollo rural, Infraestructura y servicios públicos, Medio ambiente y recursos naturales. Posteriormente se validaron, discutieron y priorizaron las problemáticas y potencialidades por ámbito regional, y se identificaron las causas o factores relevantes asociados a dichos problemas y potencialidades. Con base en este ejercicio, se propusieron los programas, proyectos y acciones considerados de mayor factibilidad e impacto para atender las causas o factores previamente determinados, y contribuir así a la resolución o disminución de los problemas, además del aprovechamiento de las potencialidades para el desarrollo regional.

Para la definición de las propuestas correspondientes a cada causa o factor, en los talleres regionales se consideraron tanto las estrategias y líneas de acción de los temas relacionados incluidos en el *Plan Estatal de Desarrollo* como las recomendaciones señaladas en las sesiones a nivel microrregional, añadiendo otras cuando era necesario. Los resultados de los talleres de planeación estratégica regional se analizaron y validaron con las dependencias estatales responsables o asociadas a los correspondientes ámbitos de trabajo, para hacer las adecuaciones y ajustes pertinentes.

Hecho lo anterior, los planes regionales fueron enviados al Congreso local para su discusión y aprobación, y que más adelante, consideradas las observaciones y sugerencias de la Legislatura, fueran publicados en el Periódico Oficial del Estado de Oaxaca.

El nuevo enfoque de la planeación regional

La *regionalización* es una herramienta de apoyo a la planeación que sirve para identificar y atender problemáticas comunes de los territorios que se relacionan entre sí y comparten características básicas, obteniendo mediante ésta un acercamiento y una perspectiva más integrada del espacio en los campos económico, social, político y administrativo. Una regionalización adecuada puede mejorar significativamente la interacción y acoplamiento de las políticas sectoriales, propiciar un mejor equilibrio entre la disponibilidad y la explotación de los recursos naturales, aprovechar las posibilidades para el desarrollo económico y disminuir las desigualdades sociales entre las poblaciones de los diversos territorios, contribuyendo así a la eficiencia del gasto público y a la efectividad de las acciones gubernamentales. De este modo, la regionalización permite priorizar la agenda pública del gobierno en los diferentes territorios y articular con más suficiencia los recursos y esfuerzos de los actores políticos, económicos y sociales en torno a objetivos comunes claramente definidos.

En el estado de Oaxaca se han elaborado una serie de ejercicios de regionalización a partir de las prioridades identificadas en distintos momentos de la planeación. Dentro de los ejercicios más conocidos se pueden ubicar los de Ángel Bassols Batalla, Claude Bataillon, Claudio Stern, Jorge L. Tamayo, del Banco de México y el Plan Oaxaca. Todas estas regionalizaciones pudieron identificar diferentes virtudes y limitaciones asociadas, fundamentalmente, al enfoque metodológico particular de cada una de ellas.¹

La división regional que se mantiene a la fecha es la que se desarrolló para el Plan Oaxaca (1964-1968), que considera ocho regiones: *Istmo, Papaloapan, Cañada, Sierra Norte, Valles Centrales, Sierra Sur, Mixteca y Costa*. Cabe señalar que esta división resultó más convencional que racional, puesto que se buscó principalmente facilitar los estudios que el Plan debía realizar a nivel regional; así, los límites regionales se ajustaron al agrupamiento de los distritos rentísticos y judiciales en el estado, asignando a los municipios en las regiones a partir de su pertenencia previa a dichos distritos.

El hecho de que las regiones fueran identificadas a partir de consideraciones históricas de corte político-administrativo presentaba algunas ventajas, pues reconocía la configuración territorial de las autoridades gubernamentales que operaban con base en los distritos; en su momento, un beneficio fundamental fue obtener información con mayor facilidad para desarrollar los estudios regionales. Sin embargo, al día de hoy subsiste el inconveniente de que se hayan tomado límites preestablecidos no acordes con una metodología formal de análisis regional, y que por lo tanto ignoraban en buena medida una serie de consideraciones de carácter fisiográfico, demográfico, económico, social y cultural, que no necesariamente correspondían a las demarcaciones de los distritos y el agrupamiento de los mismos. Por ello, la caracterización de las regiones actuales deriva comúnmente en referencias e interpretaciones demasiado generales para la priorización de necesidades, para la aplicación de políticas públicas y la focalización de programas de gobierno.

En consideración de los elementos antes citados, desde la emisión del *Plan Estatal de Desarrollo*, la actual administración reconoció la importancia de plantear un nuevo enfoque regional para la planeación del desarrollo en Oaxaca, a partir de una visión integral y sistémica del territorio que considerara al menos tres niveles:

I. Regional. El primer nivel debe partir de las regiones actuales, donde se agrupa a los distritos rentísticos y judiciales, así como a los municipios incluidos en los mismos, al menos en tanto no se defina y formalice una nueva regionalización. Por región se entiende al conjunto continuo de espacios geográficos interrelacionados más pequeños (microrregiones y municipios) que comparten características fisiográficas, demográficas, económicas y culturales similares a nivel general, y que se diferencia de otras precisamente por éstas. En este caso, se parte entonces de las ocho regiones identificadas en la *Ley de Planeación del Estado de Oaxaca*. El reconocimiento y consideración del nivel regional es especialmente importante para la planeación de programas de desarrollo social, inversiones económicas, proyectos de infraestructura y acciones de sustentabilidad ecológica que presenten economías de escala o de alcance regional, como pueden ser la construcción de unidades médicas de segundo y tercer nivel, el establecimiento o ampliación de instituciones de educación superior, el impulso de clústeres y cadenas productivas, la modernización de carreteras troncales, o la prestación de servicios ambientales, entre otras.

II. Microrregional. El segundo nivel debe considerar como unidad básica a la microrregión, que adquiere un papel fundamental para la focalización de las políticas públicas. La microrregión se refiere al agrupamiento de municipios con relaciones más estrechas y características en común más específicas, incluyendo cordilleras y planicies, espacios de biodiversidad, circuitos comerciales, especializaciones productivas, perfiles étnicos, etc. En el ejercicio que se tomó como base para los planes regionales se consideraron a 54 microrregiones.²

La división microrregional sirve a la planeación del desarrollo al agrupar a municipios con problemáticas y potencialidades compartidas, en términos de niveles de rezago social, actividades económicas preponderantes, recursos naturales disponibles y patrones culturales y organizativos, entre otras características relevantes para la acción pública. La microrregión es una referencia especialmente útil para proyectos y acciones tales como carreteras alimentadoras, centros de salud y hospitales, escuelas de nivel medio superior y superior, plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, así como proyectos productivos de mediana escala, entre otros.

III. Municipal. El tercer nivel debe enfocar su atención hacia los municipios, considerando las diferencias existentes entre ellos, así como la forma en que se relacionan económica, social y geográficamente. El municipio es la unidad territorial

2. La microrregionalización para Oaxaca buscó retomar y armonizar diversas experiencias previas desarrolladas por instituciones federales y estatales, particularmente de la Secretaría de Desarrollo Social, la Coordinación General de Módulos de Desarrollo Sustentable y el propio Coplade. Adicionalmente, para su definición final contó con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano y la Secretaría de Asuntos Indígenas.

básica del sistema federal mexicano, al tener autonomía política y administrativa propia. Lo anterior implica, entre otras cosas, que los municipios cuentan con planes de desarrollo propios, que en la práctica suelen tener poca relación con los planes nacionales, estatales y regionales, con los programas sectoriales, así como con los planes de los municipios aledaños, lo que contribuye a la desarticulación de la planeación y a la falta de efectividad de las políticas públicas en el territorio. En este nivel, se considera a los 570 municipios que comprende el estado de Oaxaca.

Desde la perspectiva territorial, la planeación en torno a los municipios debe reconocer las diferenciaciones y especificidades entre los mismos, así como impulsar la articulación interna de sus localidades y la conectividad con otros municipios cercanos. Asimismo, el nivel municipal es particularmente relevante para la focalización de los programas sociales dirigidos a los individuos y las familias, la definición de proyectos de infraestructura social básica, la construcción y mantenimiento de caminos rurales y brechas, y la promoción de proyectos productivos, entre otros.

En complemento a estos tres niveles ya identificados, en el diseño de los planes regionales se planteó como necesario considerar tres niveles adicionales del territorio, para delimitar mejor los problemas y las potencialidades, así como para focalizar con más precisión las intervenciones:

1. Zona metropolitana. Conforme con los criterios definidos por el Instituto nacional de Estadística y Geografía (InEGI), por zona metropolitana se entiende el conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de más de 50 mil habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica. Además, se incluye en la zona metropolitana a aquellos municipios que por sus características particulares es importante agruparlos para la planeación y política urbana. Con base en esta definición se localizaron tres zonas metropolitanas en el estado: la primera en la región de Valles Centrales, con una agrupación de 20 municipios en torno a la ciudad de Oaxaca de Juárez (capital del estado); la segunda en el Istmo, conformada por los municipios de Salina Cruz, Santo Domingo Tehuantepec y San Blas Atempa; y la tercera en la región del Papaloapan, integrando a San Juan Bautista Tuxtepec y Loma Bonita.

La consideración especial de las zonas metropolitanas obedece al hecho de que las ciudades y localidades que las conforman presentan características y necesidades claramente distintas de las del resto del estado. En particular, la noción de zonas metropolitanas sirve para identificar necesidades de coordinación entre los municipios que las conforman, en materia del ordenamiento urbano y ecológico, provisión de servicios públicos, uso de suelo y proyectos turísticos, entre otros aspectos.

2. Polo de desarrollo. El concepto se refiere normalmente a zonas geográficas relativamente reducidas que concentran actividades económicas de mayor crecimiento, diversificación y valor agregado en comparación con el resto de la región o del estado, y que tienen el potencial de impulsar a otras áreas geográficas más amplias y menos favorecidas a través de la demanda de empleo e insumos, la comercialización de productos y la prestación de servicios especializados. En el caso de Oaxaca, actualmente se pueden considerar como polos de desarrollo a las tres zonas metropolitanas, el corredor Salina Cruz-Ciudad Ixtepec, el corredor Huatulco-Puerto Escondido, la ciudad de Huajuapán de León y la ciudad de Santiago Pinotepa nacional. Por otro lado, si bien no tienen todavía

los niveles de actividad y derrama económica para considerarse como verdaderos polos de desarrollo, en el mediano y largo plazo, se debe buscar consolidar económica y poblacionalmente a ciudades y localidades como Santa Catarina Juquila, Miahuatlán de Porfirio Díaz, Matías Romero Avendaño, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Ocotlán de Morelos y Huautla de Jiménez, entre otras, y extender su influencia sobre las áreas cercanas.

La idea de los polos de desarrollo adquiere importancia particularmente cuando se piensa en proyectos detonadores del crecimiento económico en las regiones, no tanto por su gran tamaño —como los grandes complejos de generación de energía eléctrica— sino por su capacidad de incidir sobre la estructura económica de los polos y sus áreas de influencia —como la infraestructura de riego, los proyectos agroindustriales, los puertos y aeropuertos, las autopistas y los centros de investigación aplicada, entre otros.

3. Localidad. Una localidad es un núcleo de población con identidad propia asentado en un territorio, a partir de una división territorial o administrativa genérica. La denominación puede referirse tanto a un núcleo de tamaño pequeño, con pocos habitantes (villa o pueblo), como uno de gran tamaño, densamente poblado (ciudad o metrópoli). En el caso de la planeación regional para el estado de Oaxaca, se ha definido como elemental la capacidad de precisar los problemas, potencialidades y propuestas a partir del número de habitantes en las localidades, puesto que en diversos casos la incidencia, gravedad o caracterización de los primeros varía conforme el tamaño de las segundas. Esto es especialmente importante si se considera la significativa dispersión geográfica de la población y el pequeño tamaño de las localidades que distinguen a Oaxaca, derivados principalmente de su accidentada geografía y de patrones históricos de asentamiento poblacional.

El análisis y las propuestas diferenciadas a nivel de localidad cobran especial valor para la planeación y las políticas públicas cuando se trata de poblaciones pequeñas y geográficamente dispersas, que con frecuencia presentan rezagos sociales agudos y una carencia crónica de oportunidades de desarrollo. Así, por ejemplo, la determinación del tipo de infraestructura de servicios básicos —de red o fuera de redes— que se puede llevar a localidades aisladas menores a 250 habitantes, seguramente será distinta que la de localidades mayores a 500 habitantes conectadas por un camino rural. Igualmente, en un estado como Oaxaca, los programas de alfabetización y los apoyos alimentarios en especie —despensas, leche fortificada, desayunos escolares, etc.—, pueden tener más impacto en localidades menores a 2,500 habitantes y particularmente en las menores a 500 habitantes, puesto que en ellas suele concentrarse la pobreza más aguda. Una situación similar ocurre con determinados proyectos agropecuarios, económicos, educativos, de salud y ambientales.

Finalmente, cabe señalar que algunas veces, en los análisis y propuestas de los planes regionales, se utilizan también referencias territoriales menos precisas, pero suficientemente útiles y claramente pertinentes. Ello sucede cuando en alguna región se habla, por ejemplo, de las “zonas serranas”, la “planicie costera” o la “zona mazateca”. En estos casos no se trata de niveles de análisis formal, sino propiamente de referencias geográficas ampliamente conocidas y fácilmente identificables.

De tal forma, el nuevo enfoque territorial descrito anteriormente constituye una herramienta metodológica útil para la elaboración de los planes regionales de desarrollo, al brindar una aproximación más sólida y detallada a los problemas y potencialidades de los distintos espacios geográficos, facilitando así una selección más pertinente y una focalización más efectiva de los programas, proyectos y acciones en el territorio.

Descripción de los contenidos

En el capítulo I del *Plan Regional de Desarrollo del Istmo 2011-2016* se presenta un diagnóstico básico que empieza por describir las principales características demográficas de la región, enfatizando aquellas que son más relevantes para la planeación del desarrollo. Este análisis brinda también un contexto adecuado para entender mejor la problemática y las potencialidades del desarrollo regional en sus diversos ámbitos. Posteriormente, en el citado capítulo se presentan los cinco ámbitos de desarrollo regional definidos para este ejercicio de planeación: Desarrollo social y humano, Desarrollo económico y turismo, Desarrollo rural, Infraestructura y servicios públicos, Medio ambiente y recursos naturales. Cada uno de estos apartados comienza con una caracterización de la región, sigue con el análisis de los principales problemas y termina con la breve descripción de las potencialidades identificadas. Los análisis y caracterizaciones hacen un amplio uso de cuadros estadísticos y gráficos de fácil comprensión, lo mismo que de mapas con información georreferenciada preparados especialmente para este documento.

El capítulo II se centra en las propuestas para el desarrollo regional, partiendo primero de una selección y análisis de los problemas y potencialidades que se consideraron como prioritarios por parte de las personas participantes en los talleres regionales, los responsables de las dependencias y entidades estatales asociadas y el equipo técnico de apoyo al Coplade, identificando para cada uno de ellos sus principales causas o factores relevantes. Enseguida se presentan propuestas para atender sus causas y factores, respectivamente, perfilando una serie de programas, proyectos y acciones que constituyen la agenda estratégica para el desarrollo de la región.

Finalmente, en el capítulo III, se presenta el esquema para la coordinación y operación, además de los mecanismos de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas. La coordinación de los diversos actores institucionales se plantea fundamentalmente a través de los programas sectoriales y los acuerdos formales entre los tres niveles de gobierno en el seno del Coplade, mientras que en la operación se enfatizan los criterios de programación y presupuestación, asimismo la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas y administrativas de los municipios para una mejor ejecución de las intervenciones. Por otro lado, el documento plantea también la alineación con los objetivos, indicadores y metas del *Plan Estatal de Desarrollo*, y propone una serie de acciones de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas, incluyendo reuniones e informes periódicos de los principales órganos y dependencias involucradas, así como la actualización y publicación de los avances y logros en la implementación del presente *Plan Regional de Desarrollo del Istmo 2011-2016*.

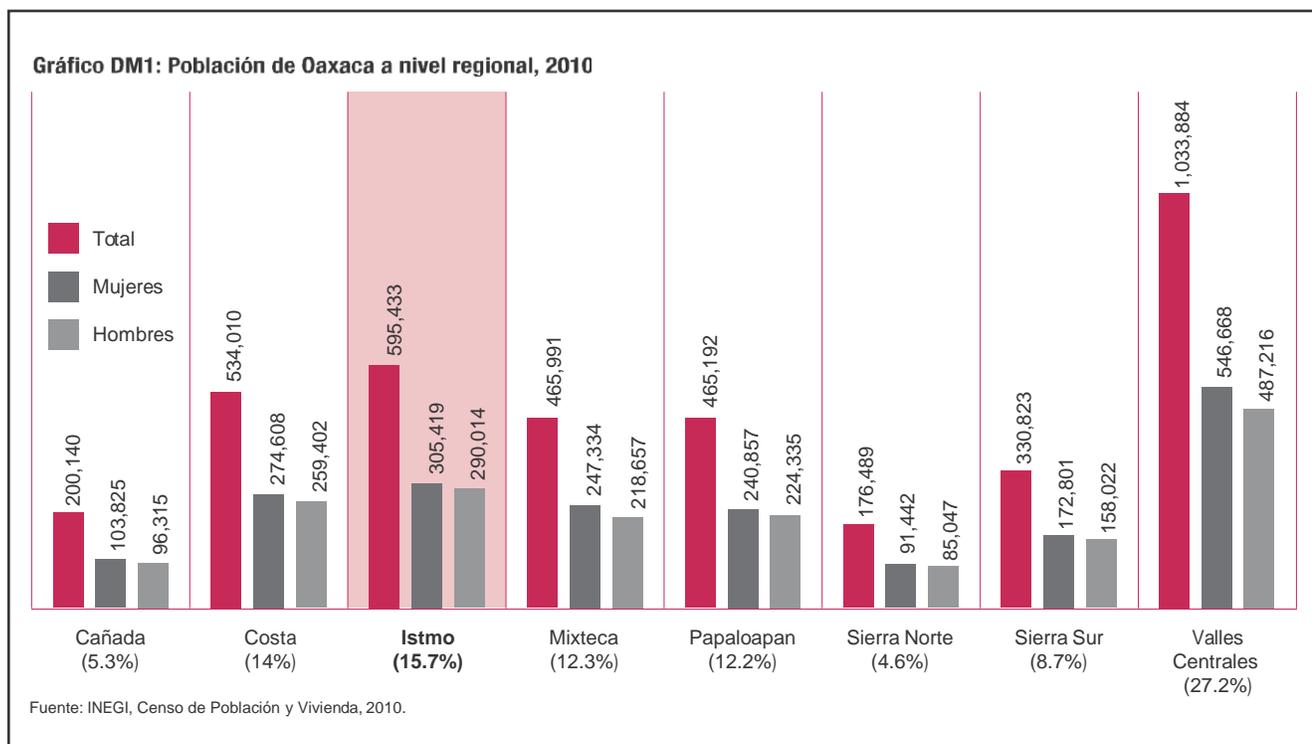
Diagnóstico básico

1.1. Aspectos demográficos

1.1.1. Tendencias poblacionales

En Oaxaca se contabiliza una población total de 3,801,962 habitantes, de los cuales 1,819,008 son hombres y 1,982,954 son mujeres. La región del Istmo representa la segunda concentración poblacional en el estado y constituye 15.7% de la población total.

La región cuenta con un total de 595,433 habitantes, de ellos, 290,014 (48.7%) son hombres y 305,419 (51.3%) son mujeres, lo que implica que por cada 10 mujeres hay 9.4 hombres; en este sentido, la diferencia en número que prevalece entre hombres y mujeres suele asociarse principalmente con la migración, pero también con muertes violentas (incluyendo homicidios y accidentes de tránsito relacionados con el consumo de alcohol) entre la población masculina de 20 a 40 años.

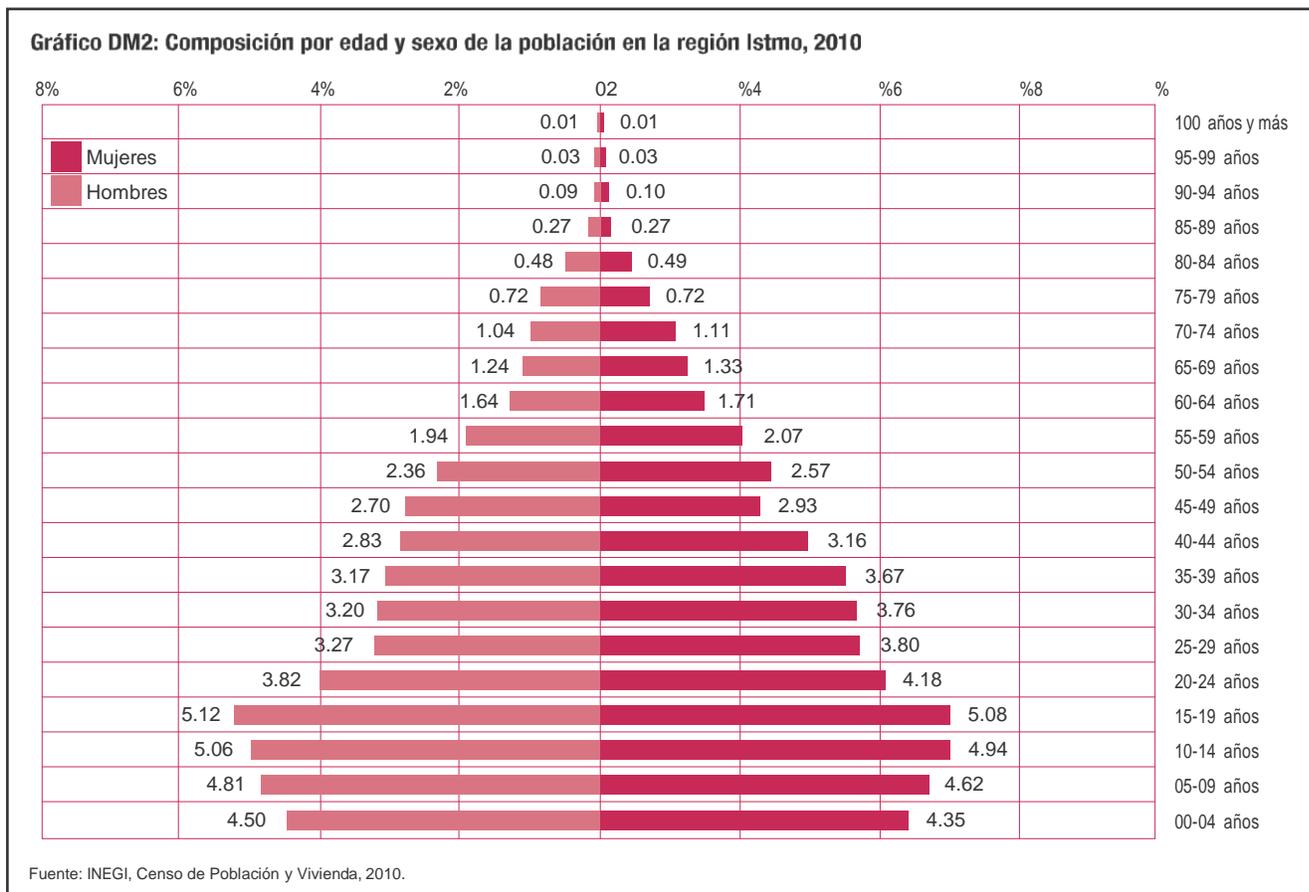


En general, existe una reducción en la tasa de natalidad; pasó de 19.9 a 18.7 nacimientos por cada mil habitantes entre los años 2005 a 2010 en el estado de Oaxaca, por lo que se observa una disminución de la población menor de 15 años.

Es importante destacar que 56.1% de la población se considera en edad de trabajar; la pirámide poblacional demuestra que 50% de la población tiene 28 años o menos. Asimismo, 10.2% de la población está en edad de asistir a la educación media-superior (de 15 a 19 años). El 11.3% de la población está conformada por adultos de 60 y más años. En el mismo sentido, el índice de dependencia es de 57.7, que significa que por cada cien habitantes en edad de trabajar existen 57 personas que no están en edad productiva.

Se observa una disminución drástica de la población a partir de los 20 años, probablemente debido a los movimientos migratorios (intraestatal, nacional e internacional). Asimismo es evidente la transición demográfica, lo que significa que el mayor porcentaje de la población en la región, son jóvenes en edad reproductiva y productiva, que demandan

mayores oportunidades de ampliar sus capacidades; por tal motivo, es necesario canalizar recursos para que la población menor a 20 años se dedique a la adquisición de conocimientos y la formación de capital humano.

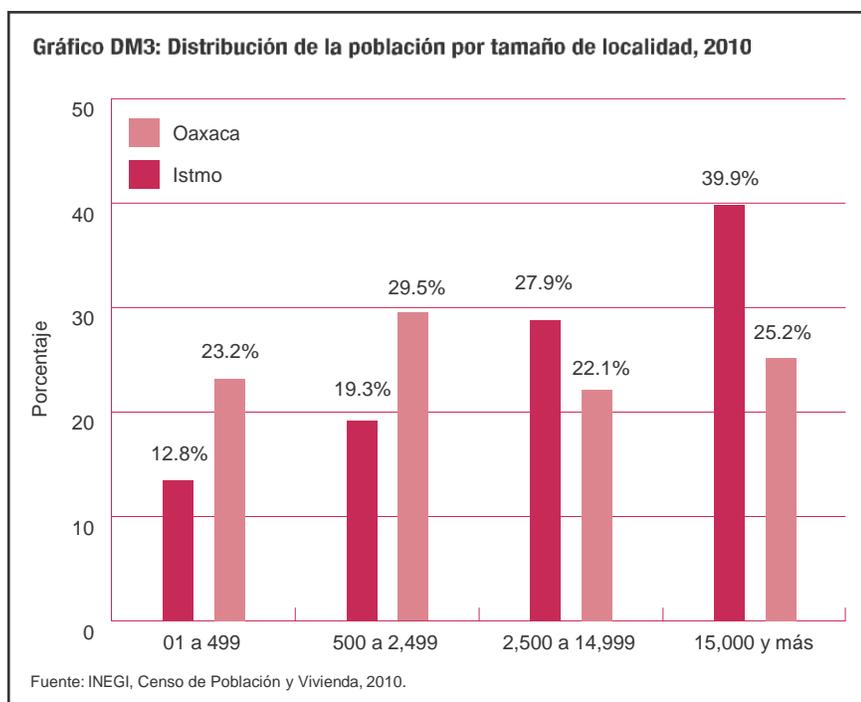


1.1.2. Distribución territorial de la población

La región del Istmo cuenta con 41 municipios, donde se distribuyen 1,352 localidades, contabilizadas en el Censo de Población y Vivienda de 2010. La población se concentra en el corredor Tehuantepec-Juchitán-Ixtepec, pero también está muy dispersa en las zonas serranas y selváticas.

El patrón de distribución poblacional del Istmo está dominado por una transición demográfica rural-urbano, con tendencia a la centralización en la zona metropolitana de Tehuantepec, que concentra 161 mil habitantes. Los municipios con más presencia poblacional son: Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza (93,038 habitantes), Salina Cruz (82,371 habitantes) y Santo Domingo Tehuantepec (61,872 habitantes), los cuales se encuentran dentro del área metropolitana, según el Censo 2010 (INEGI).

En cuanto a la distribución de la población por tamaño de localidad, 12.8% (76,452 habitantes) se encuentra en localidades de 1 a 499 habitantes y vive dispersa en zonas rurales de difícil acceso; 19.3% (115,164 habitantes) se encuentra en localidades rurales de 500 a 2,499 personas; mientras que 27.9% (165,989 habitantes) vive en comunidades en tránsito rural-urbano. Una tercera parte de la población vive en localidades rurales, pequeñas y dispersas. (Veáse Mapa DM1, en p. 114.). El 39.9% de la población (237,828 habitantes) se ubica en ciudades (de más de 15 mil habitantes).



1.1.3. Perfiles étnicos

En Oaxaca, la presencia de población indígena es relevante de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010; un tercio de ésta habla alguna lengua originaria. En la entidad se encuentran identificados quince grandes grupos étnicos (con distintas variantes etnolingüísticas) de los 56 que existen en México;³ esta gran variedad de grupos étnicos se manifiesta en todos los aspectos de la vida en el estado.

En el Istmo predomina población indígena de las etnias: zapoteca, mixe, chontal, huave y zoque; la concentración de población indígena en esta región es de 31%.

De los 41 municipios que integran la región, 22 se consideran como indígenas, tres tienen presencia indígena y 16 se catalogan con población indígena dispersa, de acuerdo con el criterio de clasificación de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

1.1.4. Migración y remesas

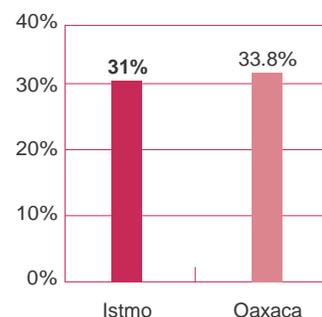
El principal flujo migratorio del país es hacia los Estados Unidos de América (EUA); de junio de 2005 a junio de 2010, dejaron Oaxaca 60,405 habitantes, de los cuales 58,613 (97.03%) migraron a esa nación.

De los migrantes de Oaxaca a EUA, 40,255 (68.68%) proviene de localidades con menos a 2,500 habitantes; 11,613 (19.81%) migra de comunidades que se encuentran entre 2,500 y 14,999 habitantes y, sólo 6,745 (11.50%) lo hace de localidades mayores a 15,000 habitantes (Véase Gráfico DM5, en p. 21.) Diversos estudios muestran que la mayoría de las personas migrantes provienen de familias pobres; lo anterior está asociado con los costos de oportunidad y a la existencia de redes que minimizan los riesgos de migrar.

A pesar de ello, la migración oaxaqueña a EUA presenta una tendencia a la baja, debido a:

1. La disminución en la tasa de natalidad;
2. La inseguridad que implica cruzar la frontera y residir como ilegal en los EUA, además de la falta de empleos en ese país;
3. Los apoyos de los programas sociales en Oaxaca que logran cambiar la conducta de la población potencialmente migrante.

Gráfico DM4: Porcentaje de población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena, 2010

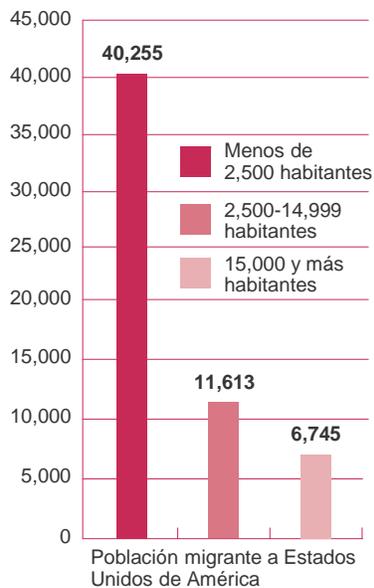


Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

3. De acuerdo con la *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca*, existen 15 grupos étnicos; sin embargo, es importante subrayar que la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), reconoce la existencia de 13 pueblos originarios y 17 grupos étnicos en el estado. Para fines del presente análisis se tomó como base lo que dicta el órgano normativo estatal.

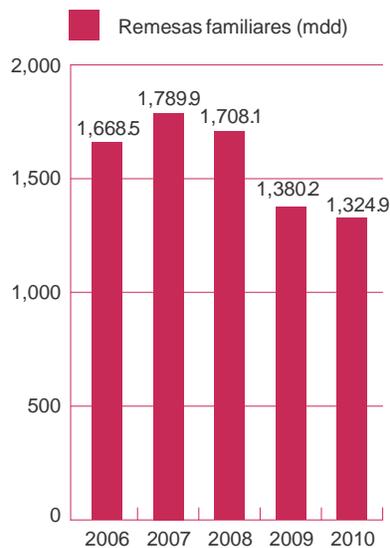
4. La pobreza multidimensional adopta un enfoque de derechos sociales e incorpora los indicadores de rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda, acceso a la alimentación, el ingreso corriente *per cápita* y el grado de cohesión social. Esta metodología permite identificar a la población en situación de pobreza multidimensional y también a la población vulnerable por carencias sociales y vulnerables por ingresos. Tomado de: <http://www.coneval.gob.mx/contenido/home/6124.pdf>.

Gráfico DM5: Población migrante entre junio de 2005 y junio de 2010 para cada tamaño de localidad



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Gráfico DM6: Ingresos por remesas familiares en Oaxaca, 2006-2010



Fuente: Banxico, Balanza de Pagos, Ingresos por remesas familiares, 2006-2010.

5. Coneval (2007). *Los mapas de pobreza en México*. Tomado de: www.coneval.gob.mx.

6. El cálculo del "Grado promedio de escolaridad" es una estimación elaborada por el equipo consultor; se conformó a partir de bases de datos municipales.

De mantenerse esta tendencia, aumentará la demanda a los sistemas de educación y salud en el estado, asimismo en la generación de empleo.

Adicionalmente, la migración doméstica se caracteriza por su inserción en empleos específicos; en el caso de las mujeres: servicio doméstico, empleadas de mostrador, ayudantes de cocina, entre otros; mientras que los hombres se emplean como jornaleros agrícolas, albañiles, en la milicia, etcétera.

Con base en la información obtenida mediante los Talleres de Planeación Estratégica Regional se puede inferir que la región del Istmo es expulsora de migrantes.

Por otra parte, Oaxaca, recibió a través de las remesas enviadas por los migrantes un total de 1,324.9 millones de dólares (mdd); es oportuno señalar que se registró una disminución de 20.6% con respecto al año 2006.

Dada la importancia que implica para el estado la recepción de las remesas, es pertinente subrayar que a partir del año 2007 se observa una significativa disminución anual de las mismas; esto podría explicarse debido a los siguientes factores:

1. La crisis financiera de los Estados Unidos de América en el 2008.
2. La falta de empleos en esa nación como resultado de dicha crisis financiera.
3. Endurecimiento de la política laboral en los EUA para la contratación de trabajadores indocumentados.

No obstante, el volumen de remesas continúa siendo importante en la medida en que los recursos pueden canalizarse para mejorar las condiciones de vida de la población que recibe estas transferencias.

Si bien no se cuenta con datos a nivel regional, a partir de la información obtenida de los Talleres de Planeación Estratégica, se considera que la región del Istmo es un receptor importante de remesas.

1.2. Desarrollo social y humano

1.2.1. Caracterización general

Oaxaca es una de las entidades federativas con mayor porcentaje de personas en situación de pobreza en el país. En 2008, 61.8% de su población se encontraba en pobreza multidimensional, sumando un total de 2.2 millones de habitantes; para 2010, el porcentaje de pobreza multidimensional se elevó a 67.1%, lo que significa un total de 2.5 millones personas en esta condición.⁴ (Véase Gráfico DS1, en p.22.)

La región del Istmo ocupa la mejor posición a nivel estatal en los indicadores básicos de desarrollo social; a pesar de ello, presenta importantes carencias sociales y de infraestructura, asociadas a un territorio que incluye zonas serranas y selváticas, una población dispersa y falta de atención e inversiones necesarias, en especial en las zonas con un índice más elevado de marginación.

1.2.1.1. Indicadores de calidad de vida

El Índice de Rezago Social (IRS), es una medición generada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) para los tres niveles de agregación geográfica de México: estatal, municipal y local. Este índice incorpora seis dimensiones: 1) Rezago educativo; 2) Acceso a los servicios de salud; 3) Acceso a la seguridad social; 4) Calidad y espacios de vivienda; 5) Acceso a los servicios básicos en la vivienda y 6) Activos en el hogar.⁵

Para efectos del presente análisis se seleccionaron exclusivamente las siguientes dimensiones:

- Rezago educativo (al cual se le agregó el grado promedio de escolaridad⁶).

- Acceso a los servicios de salud.
- Calidad y espacios de la vivienda (se omitió el indicador “Promedio de ocupantes por cuarto” —hacinamiento— dado que el mismo Coneval no presentó los resultados finales del indicador).
- Acceso a los servicios básicos en la vivienda.

No se incluyó la dimensión de “Activos en el hogar”, debido al muy particular contexto del estado de Oaxaca; pero sobre todo, por no aportar información relevante para el análisis hecho. Esta dimensión incluye dos variables: porcentaje de viviendas que no disponen de lavadora y porcentaje de viviendas que no disponen de refrigerador.⁷

Indicador	Nacional	Oaxaca	Istmo
Grado promedio de escolaridad	8.6	6.9	6.6
Población de 15 años y más analfabeta (%)	6.9	16.3	15.0
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (%)	4.8	5.6	4.1
Población de 15 años y más con educación básica incompleta (%)	41.1	57.8	52.9
Población sin derechohabiencia a servicios de salud (%)	33.8	43.1	39.5
Viviendas con piso de tierra (%)	6.1	18.7	11.0
Viviendas que no disponen de escusado o sanitario (%)	4.7	5.4	6.2
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública (%)	11.3	30.1	18.0
Viviendas que no disponen de drenaje (%)	9.0	28.3	11.2
Viviendas que no disponen de energía eléctrica (%)	1.8	5.2	4.1

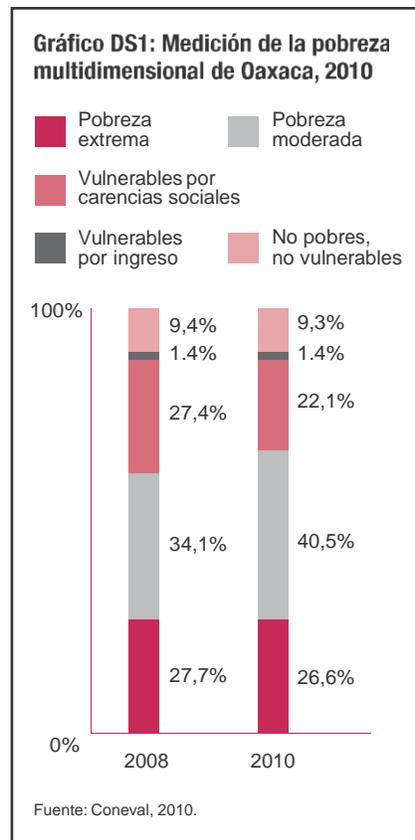
Fuente: Coneval; Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010.

La región del Istmo presenta la mejor posición en el resultado del Índice de Rezago Social de las ocho regiones del estado de Oaxaca; específicamente tiene los mejores resultados en: I) Grado promedio de escolaridad; II) Población de 15 años o más analfabeta; III) Población de 15 años y más con educación básica incompleta; IV) Viviendas que no disponen de escusado o sanitario y, V) Viviendas que no disponen de energía eléctrica.

El grado promedio de escolaridad de la región es de 6.6 años, lo cual significa que en promedio la escolaridad alcanza la educación primaria completa; este promedio se encuentra tanto debajo del promedio estatal (6.9 años), como del promedio nacional (8.6 años), que implica estudios hasta el segundo grado de secundaria.

Rezago educativo

1. Esta región tiene el segundo menor porcentaje de población de 15 años y más analfabeta en el estado (15%), más bajo que el promedio estatal (16.3%); sin embargo, este porcentaje indica que es poco más del doble que promedio nacional (6.9%).
2. La población de entre 6 a 14 años que no asiste a la escuela (4.1%) es menor al promedio estatal (5.6%), lo que arroja un resultado muy positivo, pues supera la media nacional (4.8%).
3. El Istmo ocupa el segundo mejor lugar a nivel estatal en población de 15 años o más con educación básica incompleta (52.9%), que también es menor que el promedio estatal (57.8%), sin embargo, es superior a la media nacional (41.1%).



7. Es importante señalar que el Índice de Rezago Social (ISR) otorga una calificación en un rango de cinco posibles resultados: *muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto*; sin embargo, metodológicamente fue diseñado para emitir una calificación a nivel municipal y no a nivel regional. Es por ello que también se omitió en la presentación de resultados.

Acceso a los servicios de salud

1. La región ocupa el mejor lugar a nivel estatal en el porcentaje sin derechohabencia a servicios de salud (39.5%); este porcentaje incluso es menor que el promedio del estado (43.1%), sin embargo, es superior al promedio nacional (33.8%).

Calidad y espacios de la vivienda

1. El Istmo ocupa la mejor posición entre las ocho regiones de la entidad en el porcentaje de viviendas con piso de tierra (11%), el cual es menor al promedio del estado (18.7%), sin embargo, es casi el doble que el promedio nacional (6.1%).
2. También presenta el sexto lugar estatal del porcentaje de viviendas que no disponen de escusado o sanitario (6.2%), superando el promedio estatal (5.4%) y el nacional (4.7%).

Acceso a los servicios básicos en la vivienda

1. En el porcentaje de las viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública ocupa la mejor posición de las ocho regiones de Oaxaca (18%); incluso, está por debajo del promedio estatal (30.1%), pero muy por encima del porcentaje nacional (11.3%).
2. Esta región también presenta el mejor lugar entre las regiones en el porcentaje de viviendas que no disponen de drenaje (11.2%), por debajo incluso del promedio estatal (28.3%), no obstante, el resultado está por encima del promedio nacional (9.0%).
3. El Istmo tiene el segundo mejor lugar a nivel estatal en el porcentaje de viviendas que no disponen de energía eléctrica (4.1%), el cual es más bajo que el promedio estatal (5.2%), pero está muy por encima del porcentaje nacional (1.8%).

1.2.1.2. Grado de marginación

La marginación es un fenómeno estructural que se manifiesta en la dificultad para propagar el progreso técnico en las diferentes regiones, asimismo por la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y sus beneficios. La marginación está asociada a cuatro dimensiones fundamentales: I) el acceso a servicios básicos; II) las condiciones de la vivienda; III) los ingresos laborales y, IV) la educación.⁸

Es importante señalar que el grado de marginación puede agudizarse en un contexto de dispersión poblacional—como es el caso de Oaxaca— que dificulte el desarrollo de las actividades económicas y la provisión de infraestructura y servicios.

A pesar de que esta región presenta uno de los más bajos grados de marginación en el estado, no deja de ser un problema importante, que tiende a concentrarse en las localidades pequeñas y dispersas de las zonas serranas y selváticas. El rezago social se asocia también con las condiciones de marginación; en la región del Istmo, 17% de los municipios presentan un muy alto grado de marginación, esto se traduce en 82,986 habitantes localizados en siete municipios. El 9.7% de los municipios tiene un alto grado de marginación, que significa 18,004 habitantes de cuatro municipios. Más de la mitad de la población (58% de los municipios) presenta un grado medio de marginación (345,790 personas).

Grado de marginación	Nacional (%)	Oaxaca (%)	Istmo		
			Municipios (%)	Municipios (absolutos)	Población (habitantes)
Muy Alto	18.0	37.9	17.7	7	82,986
Alto	16.6	25.3	9.75	4	18,004
Medio	38.4	30.0	58.53	24	345,790
Bajo	16.3	4.9	9.75	4	57,972
Muy Bajo	10.7	1.9	4.87	2	90,681

Fuente: Conapo, 2010.

8. Conapo, (2010). *Índice de Marginación por Entidad Federativa y Municipio*. Tomado de: www.conapo.gob.mx

1.2.2. Principales problemas

1.2.2.1. Alto rezago en condiciones básicas para la calidad de vida

La región del Istmo presenta importantes rezagos sociales, específicamente en términos del bajo promedio de escolaridad, la población de 15 años y más analfabeta, la prevalencia de viviendas con piso de tierra, viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública, y viviendas que carecen de drenaje. Es menester subrayar que en general, las variables del Índice de Rezago Social no presentan buenos resultados, lo que implica la necesidad de consolidar y fortalecer políticas públicas que permitan mejorar paulatinamente la calidad de vida de la población oaxaqueña y de esta región en particular.

Alto rezago social

Oaxaca ocupa el segundo lugar de mayor rezago educativo del país, con un promedio de escolaridad de la población de 15 años y más de 6.9 grados, lo que equivale a la aprobación de la primaria completa y casi el primer año de la educación secundaria. Por su parte, el Istmo presenta 6.6 grados, equivalente a la primaria completa, sin lograr alcanzar como tal el primer año de secundaria.

Los datos del índice de Rezago Social del Istmo, señalan que en el tema educativo el mejor resultado es el bajo porcentaje de la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (4.1%). Sin embargo, llaman la atención los altos porcentajes de la población de 15 años o más, analfabeta (15%), pero preocupa que más de la mitad de la población de 15 años o más, con educación, no haya completado la educación básica (52.9%). Es importante señalar que si bien actualmente un bajo porcentaje de menores de edad no va a la escuela, esto no sucedía en las dos décadas anteriores, lo que generó un enorme rezago educativo entre la población de 15 años o más de la región.

Aunado a lo anterior, otro tema que contribuye de manera significativa a la obtención de los malos resultados en materia educativa, son las deficiencias en términos de logro educativo (cobertura, absorción, eficiencia terminal, número de escuelas y docentes por alumno, etc.), en infraestructura y en términos de la calidad de la educación.

Cabe subrayar que el concepto de calidad educativa no se reduce exclusivamente a los resultados de las pruebas estandarizadas, sino que implica al menos tres dimensiones fundamentales:

- Una infraestructura educativa adecuada (mantenimiento y mejoras continuas), además de materiales y equipos suficientes.
- El estado nutricional del alumnado.
- Capacitación permanente de profesores, quienes además deberían cumplir con por lo menos 200 días de clase.

Queda patente la necesidad de implementar acciones y generar sinergias entre las diferentes instancias competentes, para disminuir el rezago y elevar la calidad de la educación en el estado y la región.

En materia de salud, a pesar de que la región ocupa el mejor lugar estatal en el porcentaje de población sin derechohabencia a servicios de salud (39.5%), es necesario establecer estrategias de ampliación de la cobertura y la mejora en la atención. Esto es especialmente importante en el caso del Seguro Popular, que implica una ventaja para la cobertura en el segundo y tercer nivel de atención, al disminuir la incidencia de gastos catastróficos para algunas vertientes de atención hospitalaria y de especialidades.⁹

Por otra parte, aunque el Istmo ocupa la mejor posición a nivel estatal en el promedio de viviendas con piso de tierra (11%) y la segunda en viviendas que no disponen de escusado o sanitario (6.2%), los resultados de la región son altos en comparación con los promedios nacionales. Esto plantea la imperante necesidad de incrementar esfuerzos para mejorar las condiciones de las viviendas que inciden en la calidad de vida de las familias, y que también están directamente asociadas con el estado en salud de la población.

9. En este sentido, uno de los aspectos adicionales a mejorar son los mecanismos de referencia y contrarreferencia de pacientes entre los servicios estatales de salud y las instituciones con las que se tienen convenios de atención para el Seguro Popular.

En el tema del acceso a los servicios básicos en la vivienda, la región presenta resultados positivos a nivel estatal; sin embargo, los porcentajes indican que es menester el desarrollo de mayor infraestructura, principalmente en lo referente a las viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública (18%), dado que el promedio está por arriba de la media nacional (11.3%); del porcentaje de las viviendas que no disponen de drenaje (11.2%), también por encima del promedio nacional (9.0%) y, del porcentaje de viviendas que no disponen de energía eléctrica (4.1%), que aunque está por debajo de la media estatal (5.2%), es prácticamente más del doble de la media nacional (1.8%).

Indicador	Nacional	Oaxaca	Istmo
Grado promedio de escolaridad	8.6	6.9	6.6
Población de 15 años y más analfabeta (%)	6.9	16.3	15.0
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (%)	4.8	5.6	4.1
Población de 15 años y más con educación básica incompleta (%)	41.1	57.8	52.9
Población sin derechohabencia a servicios de salud (%)	33.8	43.1	39.5
Viviendas con piso de tierra (%)	6.1	18.7	11.0
Viviendas que no disponen de escusado o sanitario (%)	4.7	5.4	6.2
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública (%)	11.3	30.1	18.0
Viviendas que no disponen de drenaje (%)	9.0	28.3	11.2
Viviendas que no disponen de energía eléctrica (%)	1.8	5.2	4.1

Fuente: Coneval; Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010.

- Peor promedio que el estatal y nacional.
- Mejor promedio que el estatal pero no que el nacional.
- Mejor promedio que el estatal y nacional.

1.2.2.2. Alta incidencia de pobreza por ingreso

Las líneas de pobreza por ingresos miden la pobreza a partir de la capacidad de adquirir una canasta básica,¹⁰ compuesta fundamentalmente por un conjunto de bienes y servicios indispensables —como granos, cereales, carne, huevo, leche, artículos de aseo personal, artículos escolares, ropa, servicios de salud, transporte, etc.— para que las familias puedan satisfacer sus necesidades básicas. Ésta se confronta con el potencial de compra de las familias o el gasto efectivamente realizado, identificando así como pobres a quienes tienen un ingreso o gasto inferior al valor de la línea de pobreza establecida.¹¹

La población en pobreza alimentaria es aquella que no tiene la capacidad para obtener una canasta básica, aun si hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta. La pobreza de capacidades contempla la insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y educación, aun dedicando el ingreso total de los hogares nada más que para estos fines. La pobreza patrimonial implica la insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar fuera utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios.¹²

En el Istmo, 178,629 habitantes (30%) viven en pobreza alimentaria; esto significa que ni gastando todos sus recursos e ingresos disponibles logran obtener al menos la canasta básica de alimentos; este porcentaje se encuentra por abajo del promedio estatal (36.8%) pero por encima del promedio nacional (18.8%). Esta pobreza se puede localizar principalmente en las zonas serranas y selváticas de la región; los municipios más pobres son: Santa María Chimalapa, San Juan Guichicovi y Santa María Guienagati.

En situación de pobreza de capacidades se encuentran 263,181 habitantes (44.2%) de la región; este porcentaje se encuentra por debajo del promedio estatal (49.7%) y por encima del promedio nacional (25.7%). Más de la mitad de la población del Istmo presenta pobreza patrimonial, lo cual se traduce en 394,176 habitantes

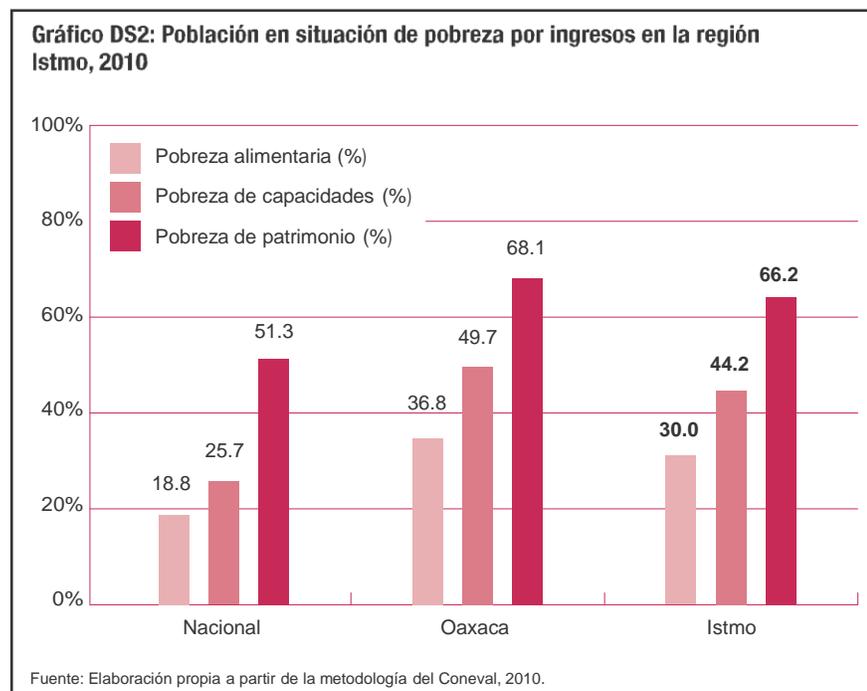
10. Coneval fundamenta la canasta básica en la propuesta metodológica de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que toma como referencia los patrones de gasto de los hogares para aproximarse a los valores de consumo de energía y micronutrientes de acuerdo con diferentes niveles de ingreso (véase: Aplicación de la Metodología para la Medición de la Pobreza por Ingresos y Pruebas de Hipótesis 2006; Documento de investigación núm. 1, Sedesol).

11. Tomado de: www.coneval.gob.mx.

12. *Ibidem*.

(66.2%); este promedio que se localiza por debajo del promedio estatal (68.1%) y por arriba del promedio nacional (51.3%).

Cabe señalar que la distinción entre los niveles de pobreza (alimentaria, de capacidades y por ingreso) obedece a la necesidad de plantear políticas públicas focalizadas que atiendan específicamente las carencias que presenta cada una. En ese mismo sentido, la focalización en las poblaciones en circunstancia de pobreza alimentaria debe dirigirse a completar la canasta básica alimentaria; para el caso de la pobreza de capacidades, los programas deben centrarse en que esta población acceda a satisfactores educativos, de salud, entre otros; por último, las acciones para combatir la pobreza patrimonial necesitan orientarse hacia la obtención de microcréditos para el mejoramiento de la calidad de vida de las familias.



1.2.2.3. Cobertura insuficiente y deficiente prestación de servicios de salud

Para junio de 2010, 39.5% de la población en el Istmo (235,196 habitantes) no cuenta con derechohabencia en los servicios públicos de salud —IMSS, ISSSTE, Seguro Popular, etc. No obstante que durante la presente administración estatal se han logrado avances significativos en materia de afiliación al Seguro Popular, es necesario mencionar que en la región prevalece un amplio sector poblacional que no cuenta todavía con este beneficio. (Véase Mapa DS1, p. 115.) Es posible que aún exista desconocimiento acerca de los beneficios y requisitos para afiliarse al Seguro Popular. En el caso de la población rural e indígena, otra causa para la no afiliación se relaciona con la falta de documentación y la lejanía de los establecimientos donde puede realizarse este trámite.

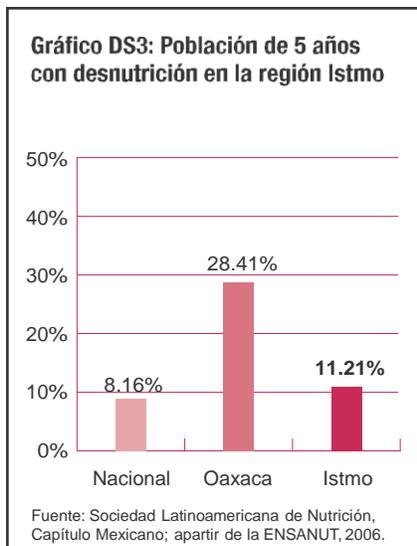
Por otra parte, la mayoría de las poblaciones de la región cuenta con unidades de atención médica, aunque éstas suelen presentar deficiencias en la prestación del servicio, dado que frecuentemente hace falta personal, ya sea por ausentismo de los médicos o por carencia de recursos humanos en las instituciones; los medicamentos son escasos y se reporta discriminación y exclusión en el trato del personal de salud, sobre todo en cuanto a la atención de las personas indígenas.

De hecho, los problemas más urgentes se encuentran principalmente en las localidades con menos de 2,500 habitantes, debido a las condiciones de dispersión y difícil acceso a éstas en las zonas montañosas y selváticas.

La infraestructura de salud en la región del Istmo se concentra en la zona metropolitana de Tehuantepec, en Ciudad Ixtepec y Juchitán.

13. Tomado del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán. *Situación Nutricional en México*. Tercer foro del grupo de trabajo en pobreza alimentaria de la CNDS, 07 de septiembre de 2012.

14. Tomado de: www.slan.org.mx. El cálculo de las tendencias municipales de prevalencia de la desnutrición en la población menor de 5 años se basa en la estimación de la misma a partir de los resultados de los cuatro Censos Nacionales de Talla, en población de primer año de primaria, realizados en 1993, 1994, 1999 y 2004, por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF) y la Secretaría de Educación Pública (SEP). Cabe señalar que existen otras fuentes de información en el estado, en particular los de SSO e IMSS-Oportunidades. Conforme a los datos de estas instituciones, la población se estimaría en aproximadamente 39 mil niños menores de 5 años en situación de desnutrición. Sin embargo, se considera que estos resultados subestiman significativamente la población en desnutrición, puesto que no capturan la información de gran parte de la población que no es derechohabiente de los servicios de salud; precisamente en este tipo de población tiende a concentrarse la desnutrición infantil, por lo que se considera a la información de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN) para este análisis.



Cuadro DS4: Población menor de 5 años con desnutrición en la región Istmo

Nivel	Total	Con desnutrición
Nacional	10,528,322	858,651
Oaxaca	373,371	106,080
Istmo	57,711	5,910

Fuente: Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN), Capítulo Mexicano; a partir de la ENSANUT, 2006.

Cuadro DS5: Principales causas de mortalidad en la región Istmo, 2010

Causas de mortalidad
1. Enfermedades isquémicas del corazón
2. Diabetes mellitus
3. Agresiones (homicidios)
4. Enfermedad cerebrovascular
5. Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado
6. Enfermedades hipertensivas
7. Desnutrición calórico proteica
8. Enfermedades infecciosas intestinales
9. Infecciones respiratorias agudas bajas
10. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Fuente: Servicios de Salud de Oaxaca, 2010.

1.2.2.4. Elevada incidencia de desnutrición en población infantil y alta mortalidad por causas prevenibles

Se entiende como desnutrición a la deficiencia en el consumo o biodisponibilidad de energía y/o nutrimentos que repercute negativamente en la salud de quien la padece.¹³

A nivel nacional, 8.16% (858,651 niños) de la población menor de cinco años se encuentra en situación de desnutrición, mientras que en Oaxaca, la proporción es de 28.41% (106,080 niños), conforme con los datos de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN).¹⁴ En la región del Istmo, 5,910 menores de cinco años presentan algún grado de desnutrición; los municipios con más altos índices de este padecimiento son: San Juan Guichicovi, San Blas Atempa y San Mateo del Mar.

La desnutrición infantil está directamente relacionada con la pobreza de las familias, dado que la falta de ingresos dificulta asegurar la adquisición de la canasta alimentaria básica. También se asocia al problema de abasto, debido al costo que implica llevar alimentos a zonas de difícil acceso, encareciéndoles y dejándolos fuera del alcance de la población. Se relaciona además, con inadecuados hábitos alimenticios derivados de las costumbres; asimismo, se manifiesta en los problemas de absorción de los nutrientes ocasionados por enfermedades parasitarias y/o diarreicas.

En este sentido, es importante la generación de sinergias de programas que apoyen a mejorar la alimentación de las familias que presentan pobreza alimentaria, como Abasto Social de Leche, a cargo de Liconsa, Diconsa, Programa de Asistencia Alimentaria, Desayunos Escolares, a cargo del DIF, (unificados en el estado como *Cocinas comunitarias*), Programa de Desarrollo Humano *Oportunidades*, etc. Se requiere además, la implementación de campañas informativas y de mejora de hábitos alimenticios, dirigidas a esta población en particular.

En lo que se refiere a las causas de mortalidad, entre las diez que se presentan con mayor frecuencia en el Istmo, prevalecen enfermedades que pueden ser prevenidas y/o controladas si se detectan a tiempo y se tratan adecuadamente. Ejemplo de ello son: la diabetes *mellitus*, las enfermedades cerebro-vasculares, las hipertensivas, las infecciones respiratorias agudas bajas y las pulmonares obstructivas crónicas. Dichas enfermedades se asocian frecuentemente con los hábitos de consumo y formas de vida no saludables, que se pueden prevenir mediante campañas de información y concientización. Una vez que las enfermedades se presentan, la detección oportuna y el tratamiento adecuado pueden mejorar la calidad y esperanza de vida de las personas que las padecen.

Por otra parte, la alta prevalencia de alcoholismo en la región puede devenir en cirrosis y enfermedades crónicas del hígado, y también se asocia con muertes violentas (los homicidios son la séptima causa de fallecimientos en el Istmo). Sin embargo, no se dispone de mecanismos de prevención, regulatorios y de seguridad pública adecuados y efectivos para que la población adquiera conciencia de esta problemática y cambie sus hábitos de consumo y de vida con relación al alcohol.

1.2.2.5. Servicios educativos deficientes en los niveles primaria y secundaria, baja cobertura, matriculación y eficiencia terminal en el nivel medio superior

Si bien los niveles de atención a la demanda de la población en edad escolar, así como la cobertura de la infraestructura, son altos en los niveles de primaria y secundaria, tanto para la región como para el estado, se presentan deficiencias importantes en la prestación de los servicios, asociados principalmente a las condiciones de las instalaciones, el mobiliario, el equipo y los materiales educativos, asimismo con el desempeño del personal docente.

Se estima que en Oaxaca existe un déficit en la infraestructura educativa del nivel básico de 2,168 aulas, 20 laboratorios, 302 talleres y 3,172 anexos;¹⁵ sin embargo, no se cuenta con un inventario ni con un diagnóstico actualizados del estado de la infraestructura escolar de todos los niveles educativos. De hecho, es necesario elaborar este estudio en conjunto con un análisis de la demanda educativa para elaborar una planeación estratégica, y así invertir en la infraestructura en los lugares que actúen como zonas de influencia.

15. Tomado del documento de trabajo de planeación del Instituto Oaxaqueño Constructor de Infraestructura Física Educativa (IOCIFED, 2011): <http://www.iocifed.oaxaca.gob.mx/>.

Cabe resaltar que la infraestructura educativa que presenta las peores condiciones es de las escuelas comunitarias, las indígenas y las telesecundarias.¹⁶

Otro factor relevante que incide en la deficiencia de la educación primaria y secundaria es el frecuente ausentismo del personal docente y los constantes paros laborales. La calidad docente es un aspecto que se relaciona de modo directo con el aprendizaje. Este problema se agrava especialmente en las escuelas indígenas, debido al aislamiento y las múltiples variantes lingüísticas. De acuerdo con los estudios e informes anuales del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE),¹⁷ en Oaxaca no se cumple con el mínimo de 200 días efectivos de clase al año ni con el horario establecido para las jornadas laborales.¹⁸

En referencia al nivel medio superior, en la región y en el estado existe una oferta insuficiente de espacios educativos, que se combina con una baja tasa de absorción del alumnado en su tránsito de la secundaria al bachillerato, así como con altas tasas de deserción. El primer problema se relaciona directamente con el déficit de infraestructura física en el nivel medio superior, asimismo con la falta de modalidades no presenciales (educación virtual y a distancia), particularmente en las localidades dispersas con menos de 2,500 habitantes. Por su parte, los problemas de matriculación y eficiencia terminal se asocian también con las deficiencias en la calidad educativa en los niveles previos, la alta incidencia de pobreza, la incorporación de los jóvenes de 15 a 19 años al mercado laboral, la falta de interés por estudiar el bachillerato general debido a su escasa vinculación con la actividad productiva y las vocaciones locales, el embarazo adolescente y la migración.

Educación preescolar:

- La población infantil que presenta menor concurrencia escolar es la que tienen entre 3 a 5 años, particularmente aquella de localidades con menos de 2,500 habitantes. Esta situación se relaciona directamente con la dispersión poblacional que presenta el estado y cada una de sus regiones.
- La demanda cubierta en la región del Istmo en el nivel preescolar es de 63.76% (se atiende a más de 30 mil alumnos); esto significa que se queda sin atender 46.01% de la población de entre 3 a 5 años.
- El Istmo cuenta con 263 escuelas generales, 204 indígenas y 86 comunitarias, que suman un total de 553 escuelas de educación preescolar. (Véase Mapa DS2, p. 116.)
- La infraestructura en este nivel se concentra en las localidades urbanas con más de 2,500 habitantes, y tiene menor presencia en las localidades pequeñas y dispersas.

Educación primaria:

- La demanda atendida en la región del Istmo en el nivel primaria es de 96.64%.
- De sus 684 escuelas primarias, 447 son de modalidad general, 94 son escuelas comunitarias y 143 son indígenas. (Véase Cuadro DS7 en pp. 29) La modalidad general normalmente se asocia con una mejor calidad del servicio educativo en comparación con las escuelas comunitarias e indígenas (que son multigrado), en parte porque las primarias generales suelen tener mejor infraestructura y equipamiento, pero también porque las modalidades multigrado presentan retos pedagógicos mayores, que afectan la atención y aprendizaje del alumnado.
- Las escuelas primarias generales se concentran en las localidades urbanas y semiurbanas, en contraste con las comunitarias e indígenas, que se ubican mayormente en localidades pequeñas y dispersas. (Véase Mapa DS3, p. 117.)

Educación secundaria:

- La demanda atendida del nivel secundaria en el Istmo es de 96.78%.

Cuadro DS6: Escuelas de educación preescolar de la región Istmo, 2010

Modalidades	No. de escuelas
General	263
Indígena	204
Comunitaria CONAFE	86
Total	553

Fuente: Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO), 2010.

16. Apoyado por la información generada en los Talleres Estratégicos Regionales y Microrregionales, parte del ejercicio de la elaboración de los planes regionales de Oaxaca, 2011.

17. Tomado de los informes anuales del Instituto Nacional de Evaluación de la Educación (INEE); véase <http://www.inee.edu.mx/index.php/publicaciones/informes-institucionales/informes-anuales/3390>.

18. *Ibidem*.

Cuadro DS7: Escuelas de educación primaria de la región Istmo, 2010

Modalidades	No. de escuelas
General	447
Indígena	143
Comunitaria Conafe	94
Total	684

Fuente: Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO), 2010.

- De las 240 escuelas secundarias de la región, 43 son de la modalidad general, 45 son técnicas, 134 telesecundarias y 18 comunitarias. De forma similar a lo que ocurre en el nivel primaria, las secundarias generales y técnicas normalmente se asocian con una mejor calidad del servicio educativo, en comparación con las comunitarias y telesecundarias, por las mismas razones enumeradas anteriormente.
- Las secundarias generales y técnicas se concentran en las localidades urbanas y semi-urbanas, en contraste con las secundarias comunitarias y telesecundarias, que se ubican en comunidades pequeñas y dispersas. (Véase Mapa DS4, p. 118.)

Cuadro DS8: Escuelas de educación secundaria de la región Istmo, 2010

Modalidades	No. de escuelas
General	43
Técnica	45
Telesecundaria	134
Comunitaria Conafe	18
Total	240

Fuente: Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO), 2010.

Educación media superior:

- En el Istmo, más de 60 mil habitantes (de entre 15 a 19 años) están en edad de asistir a la educación media superior.
- La demanda atendida en la región en el nivel medio superior es de 62.5%; esto significa que más de 35% de la población en edad de cursar este nivel no asiste a la escuela.
- De las 71 escuelas de nivel medio superior en la región, 50 son de modalidad general y 21 son tecnológicas. La infraestructura de este nivel se concentra en las zonas metropolitanas, y es menor en las zonas de la periferia. (Véase Mapa DS5, p. 119.)

1.2.3. Principales potencialidades del desarrollo social y humano

Las potencialidades se refieren a los activos propios de la región, asociados con el nivel y características del desarrollo social y humano, que abren áreas de oportunidad para un proceso de desarrollo regional, que aún no se han detonado o aprovechado adecuadamente por diversos motivos. Dichas potencialidades se identificaron a partir del análisis integral de las características de la región y de las posibles tendencias externas, megatendencias globales, tendencias nacionales; asimismo de políticas sectoriales o mesorregionales a nivel federal.

Este análisis fue validado y enriquecido en los Talleres de Planeación Estratégica Regional y Microrregionales que formaron parte del ejercicio para la elaboración de los Planes Regionales de Desarrollo, de donde se derivan los siguientes puntos:

- El bono demográfico que se está dando en el estado y en la región, lo que implica más población en edad productiva, de igual manera un menor índice de dependencia de quienes trabajan (fuerza de trabajo).
- A pesar de los rezagos, la población menor de 15 años tiene los más altos niveles educativos en la historia de la región, ello posibilita la formación de capital humano para mejorar la calidad de vida de las personas.
- El alto volumen de remesas y la existencia de organizaciones y redes de migrantes, posibilitan financiar proyectos que permitan mejorar las condiciones básicas de vida en los municipios expulsores de población.
- Utilizar tecnologías alternativas (fuera de redes) para dotar de infraestructura de servicios públicos básicos a las localidades dispersas.
- La presencia de escuelas de las modalidades generales y técnicas en el nivel educativo básico, implica mejor calidad educativa (desarrollo y capital humano).
- La cobertura e infraestructura educativa en los niveles primaria y secundaria facilitará el acceso a la educación media superior.

Cuadro DS9: Escuelas de educación media superior de la región Istmo, 2010

Modalidades	No. de escuelas
General	50
Tecnológico	21
Total	71

Fuente: Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO), 2010.

- Los déficits de acceso e infraestructura en salud se concentran en microrregiones específicas y algunos tipos de localidad, lo que facilita una atención focalizada (desarrollo y capital humano).

1.3. Desarrollo económico y turismo

El desarrollo económico se entiende como un proceso de crecimiento y cambio estructural económico, que se logra mediante la utilización y la expansión de la capacidad productiva existente en un territorio, con el propósito de elevar el bienestar de la población.

El desarrollo regional, entendido en tanto un proceso localizado de cambio social sostenido, se encuentra estrechamente vinculado con un proceso de desarrollo económico, aunque requiere también de otras condiciones.

Con el objetivo de complementar y potenciar ambos procesos, en esta sección se analizan las relaciones económicas que se dan en el territorio, para identificar sus problemas y potencialidades, y de este modo perfilar las alternativas que deberán impulsarse para detonar un cambio cualitativo en la calidad de vida de la población.

1.3.1. Caracterización general

1.3.1.1. Indicadores agregados

Las principales características de un sistema económico regional se pueden observar a partir de algunos indicadores agregados de actividad, empleo y producción; y su relación con el global del estado. De acuerdo con la metodología empleada por el INEGI para los censos económicos se utilizan las siguientes definiciones:

1. Unidades económicas: entidades productoras de bienes y servicios.
2. Personal ocupado: personal contratado directamente por la razón social como el personal ajeno suministrado por otra razón social, que trabajó para la unidad económica, sujeto a su dirección y control, y que cubrió como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de la misma. Puede ser personal de planta o eventual, sean o no remunerados.
3. Remuneraciones: todos los pagos y aportaciones normales y extraordinarias en dinero y especie, antes de cualquier deducción, que realizó la unidad económica para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social, en forma de salarios y sueldos, prestaciones sociales y utilidades repartidas a los trabajadores.
4. Producción bruta total: valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica, como resultado del ejercicio de sus actividades, a precios de productor.
5. Valor agregado censal bruto: valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercido sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica, sin deducir el consumo de capital fijo.
6. Índice de ocupación: relación entre la población económicamente activa (PEA) y aquella en edad de trabajar.

En términos de actividad económica, el Istmo es la segunda región más importante del estado, excepto en la producción bruta, donde, debido a la presencia de la refinera, representa 70% de la producción bruta total del estado. Respecto al resto de las variables económicas, ocupa el segundo lugar, después de Valles Centrales. Inclusive en personal ocupado y en índice de actividad, la participación de Valles Centrales es mayor, dado que la refinera es altamente intensiva en el capital, pero no en trabajo.

Cuadro DE1: Principales variables económicas				
Variables económicas	Total estatal	Total regional	Participación en el total estatal	Posición de la región
Unidades económicas (unidades)	144,336	28,267	19.6%	2
Personal ocupado (personas)	405,228	74,871	18.48%	2
Total de remuneraciones (millones de pesos)	10,786	3,431	31.81%	2
Producción bruta total (millones de pesos)	183,605	129,784	70.69%	1
Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	36,001	11,382	31.62%	2
Índice de ocupación (%)	47.5%	47.9%	NA	2

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Nacional Económico, INEGI 2009.

Adicionalmente, la región representa 20% de las unidades económicas y del personal ocupado y poco más del 30% de las remuneraciones y del valor agregado. Dichas proporciones rebasan significativamente su participación en el total de la población, que es de 15.7%. De todas formas, para aislar el efecto del tamaño y concentrarse en los aspectos de eficiencia del sector económico, las variables económicas suelen expresarse en términos *per cápita*.

Cuadro DE2: Variables económicas <i>per cápita</i>			
Variables <i>per cápita</i>	Total estatal	Total regional	Posición de la región
Remuneraciones (pesos por personal ocupado)	26,616.36	48,825.47	1
Producción bruta total (pesos por personal ocupado)	453,091.76	1,733,436.47	1
Unidades económicas (unidades por 100 habitantes)	3.80	4.75	2

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Nacional Económico, INEGI 2009.

De este modo, al relacionar los valores de las principales variables económicas con el personal ocupado, el Istmo tiene los mejores indicadores en remuneraciones y en producción *per cápita*. En buena medida, este efecto se debe a la refinación de petróleo y a su incidencia directa e indirecta sobre el resto de la actividad económica de la región.

Respecto a la densidad empresarial, es decir, la cantidad de empresas por persona, la región posee 4.75 empresas por cada cien habitantes, significativamente superior a la media estatal. Dicho cociente es un indicador estructural del nivel de empresarialidad y permite mostrar la propensión que tiene un territorio a la desconcentración y dinamismo de la actividad económica. Es de esperar que a mayor cantidad de empresas, la tasa de actividad aumente y la de pobreza disminuya.

1.3.1.2. Análisis sectorial

Cada región tiene vocaciones económicas distintivas, y cada sector suele presentar características diferenciadas en términos de empleos, producción, valor agregado y remuneraciones. Por sector económico se entiende un grupo de empresas que suministra a un mismo mercado, y dado que cada bien o servicio posee características diferentes, los sectores varían en cuanto a productividad, relación en el uso de mano de obra y de capital y creación de riqueza. Si se tiene en cuenta la refinación, el valor de la producción de las industrias manufactureras es de 95%, pero sin la presencia de ésta, disminuye a 36.7%, que aun así, sigue siendo elevado. La refinación, por lo tanto, genera un efecto distorsivo en el análisis sectorial, que es necesario neutralizar, eliminando la rama económica de fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón.

Cuadro DE3.1: Participación de cada sector en las principales variables económicas de la región (con refinería)

Sector	Personal ocupado	Total de remuneraciones	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	5.1%	0.2%	0.1%	0.5%
Minería	0.5%	0.3%	0.0%	0.1%
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	0.7%	0.6%	0.1%	0.6%
Construcción	2.2%	2.6%	0.4%	1.2%
Industrias manufactureras	20.6%	46.0%	94.9%	65.1%
Comercio al por mayor	4.2%	8.1%	1.3%	10.9%
Comercio al por menor	33.3%	6.8%	1.2%	9.8%
Transportes, correos y almacenamiento	3.0%	20.0%	0.3%	1.5%
Información en medios masivos	0.5%	0.7%	0.1%	0.4%
Servicios financieros y de seguros	0.9%	0.9%	0.1%	1.1%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.7%	0.2%	0.0%	0.2%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.1%	0.4%	0.0%	0.3%
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.4%	5.4%	0.2%	1.7%
Servicios educativos	2.2%	1.8%	0.1%	1.0%
Servicios de salud y de asistencia social	2.8%	2.0%	0.2%	1.4%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.8%	0.1%	0.0%	0.2%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11.9%	2.4%	0.6%	2.8%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	6.0%	1.6%	0.2%	1.2%

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Nacional Económico, INEGI 2009.

De esta forma, sin la refinería, (Veáse Cuadro DE3.2, en p.33) en el Istmo, el comercio al por menor es la actividad que genera mayor cantidad de empleos: concentra más de un tercio de la población ocupada, 15% de la producción bruta y 10.4% del total de remuneraciones. Las ramas predominantes en el comercio al por menor son: las tiendas de abarrotes y alimentos y los establecimientos de autoservicio. En segundo lugar se encuentran las industrias manufactureras, con 17% del empleo y de las remuneraciones, destacándose en su interior la fabricación de cemento y productos a base de cemento, con 26% de la producción del sector. En tercer lugar, por generación de puestos de trabajo, aparecen los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos, con 12.4% del empleo y 3.7% de las remuneraciones.

La relación entre los valores de las variables mencionadas implica que, en general, el comercio y el turismo presentan bajos rendimientos por unidad económica y personal ocupado, mientras que en el sector industrial los salarios son mejores. Dicho efecto se evidencia en que en los dos primeros sectores, una mayor proporción de trabajadores se lleva un menor porcentaje de salarios y de producción. En las industrias manufactureras estas variables se encuentran más balanceadas. En el extremo opuesto, se ubica el sector de transportes, correos y almacenamientos, que con 3.1% del personal ocupado, paga 30% de las remuneraciones. De todas formas, a pesar de que se intenta eliminar la influencia de la refinería, esto es imposible, dado que aporta un volumen importante de negocios asociados al mismo. Este es el caso del transporte, pues al trasladar productos peligrosos, los salarios son elevados para compensar el riesgo, y el de las industrias manufactureras, al demandar subsectores exclusivamente para abastecer a la refinería.

1.3.1.3. Servicios turísticos

La región no se caracteriza por tener una amplia vocación turística. De hecho, gran parte de los visitantes no son turistas de placer, sino de negocios, vinculados a la refinería de Pemex.

Cuadro DE3.2: Participación de cada sector en las principales variables económicas de la región (sin refinería)

Sector	Personal ocupado	Total de remuneraciones	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	5.3%	0.2%	1.2%	1.0%
Minería	0.5%	0.5%	0.3%	0.3%
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	0.7%	1.0%	0.9%	1.2%
Construcción	2.3%	4.0%	5.0%	2.5%
Industrias manufactureras	17.2%	17.3%	36.7%	29.0%
Comercio al por mayor	4.4%	12.4%	16.3%	22.2%
Comercio al por menor	34.7%	10.4%	15.0%	20.0%
Transportes, correos y almacenamiento	3.1%	30.5%	4.2%	3.1%
Información en medios masivos	0.5%	1.1%	0.9%	0.9%
Servicios financieros y de seguros	0.9%	1.3%	1.5%	2.1%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.8%	0.3%	0.4%	0.3%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.2%	0.6%	0.5%	0.5%
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.5%	8.2%	2.5%	3.5%
Servicios educativos	2.3%	2.7%	1.5%	2.0%
Servicios de salud y de asistencia social	3.0%	3.0%	2.1%	2.8%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.9%	0.2%	0.3%	0.3%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	12.4%	3.7%	7.7%	5.8%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	6.3%	2.5%	2.9%	2.4%

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Nacional Económico, INEGI 2009.

En 2010, visitaron el Istmo 272,620 personas, 6.6% del total estatal de visitantes, los cuales dejaron 312 millones de pesos por concepto de derrama económica, lo que representó apenas 3.9% del total estatal por este concepto. Una menor participación en la derrama económica que en la afluencia de visitantes, indica que el turista que viene al Istmo, en general gasta menos que aquel que va a la Costa o a la ciudad de Oaxaca.

Cuadro DE4: Principales variables de turismo

Región	Derrama económica (millones de pesos)	Participación en el estado (%)	Personal ocupado	Participación en el estado (%)	Afluencia de visitantes	Participación en el estado (%)
Costa	4,596	57.7%	13,647	35.9%	1,984,099	47.8%
Istmo	312	3.9%	4,650	12.2%	272,620	6.6%
Mixteca	101	1.3%	2,224	5.8%	116,604	2.8%
Papaloapan	149	1.9%	680	1.8%	142,103	3.4%
Valles Centrales	2,397	30.1%	9,076	23.9%	1,017,000	24.5%
Resto del estado	412	5.2%	7,530	19.8%	614,251	14.8%
Total	7,967	100%	38,018	100%	4,146,677	100%

Fuente: Elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Oaxaca, INEGI 2010.

En relación a la estructura turística, en la región del Istmo se contabilizaron 1,928 cuartos y unidades de hospedaje disponibles en 2010, 8.2% del total estatal. El personal ocupado en turismo en la región fue de 4,650 trabajadores, lo que representa 12% del total de la entidad dedicada a este rubro. La ocupación hotelera promedio fue de 36.4%, ligeramente superior a la media estatal de 36.2%.

Cuadro DE5: Cuartos y unidades disponibles de hospedaje

Región	Número	Porcentaje respecto al total	Ocupación hotelera promedio*	Posición de la región
Costa	10,576	45.0	38.8	1
Istmo	1,928	8.2	36.4	3
Mixteca	1,198	5.1	22.8	5
Papaloapan	1,418	6.0	35.4	4
Valles Centrales	7,298	31.1	38.1	2
Cañada	339	1.4	ND	7
Sierra Norte	206	0.9	ND	8
Sierra Sur	521	2.2	ND	6
Total	23,484	100	36.2	NA

Fuente: Elaboración propia con base en el *Anuario Estadístico de Oaxaca*, INEGI 2010.*Cuartos ocupados/ Cuartos de hospedaje registrados por días del año

1.3.1.4. Recursos minerales

México es dueño de una gran riqueza mineral y una larga tradición minera, y Oaxaca no es la excepción. Desde la época prehispánica existen evidencias de la explotación de minerales y piedras preciosas en el estado, y si bien la actividad minera se ha concentrado en el norte del país, Oaxaca posee yacimientos de minerales metálicos y no metálicos muy importantes.

La producción de este sector a nivel estatal alcanzó en 2010 los \$1,061.93 millones de pesos, de los cuales 25% correspondió a minerales metálicos (85% de oro, 15% de plata) y el restante 75% a minerales no metálicos (grava y arena, seguido de agregados pétreos, azufre, arcilla, caliza, rocas y yeso).

Los yacimientos en Oaxaca se enmarcan dentro de catorce grandes regiones mineras, que han sido agrupadas de acuerdo con el tipo de mineralización y su ubicación. De estas regiones mineras, tres están en el Istmo: Lachiguiri, La Ventosa y Tapanatepec, en las que se encuentran yacimientos metálicos de fierro, manganeso, plomo, zinc, oro, y plata; y no metálicos de sal, mármol, ónix, cemento, grava y agregados pétreos. (Véase Mapa DE1 p. 120.)

Cuadro DE6: Regiones mineras en la región Istmo

Región minera	Mineralización	Tipo de yacimiento	Zonas mineras
Lachiguiri	Fierro, manganeso, plomo, zinc, oro, plata, mármol y ónix	Mantos, vetas, diseminados y estratiformes	Lachiguiri, Guienagati, Lieza, Totolapilla, Jalapa del Marqués, Tenango, Tequisistlán
La Ventosa	Fierro, manganeso, plomo, zinc, oro y mármol	Mantos, vetas, diseminados y estratiformes	La Ventosa, Zanatepec, Ejido Mazahua
Tapanatepec	Fierro, manganeso, plomo, zinc, oro y plata	Mantos, vetas y diseminados	San Pedro Tapanatepec (El Carmen)

Fuente: Instituto de Geología de México, *Panorama Minero del Estado de Oaxaca*, 2011.

En la región se tiene también una concesión o asignación minera, conocida como Ixtepec, en el municipio que lleva su mismo nombre, otorgada por el Servicio Geológico Mexicano, que ampara una superficie de 3,850 hectáreas, y que actualmente se encuentra en exploración.

Respecto a la producción, en el Istmo se ubican trece plantas activas de minerales no metálicos. Ocho de ellas extraen sal, mediante sistemas de evaporación, con una producción total de 310 toneladas al día, y se ubican en: Salinas del Marqués, Salina Cruz, Santiago Astata y Juchitán de Zaragoza. En segundo lugar, se encuentran otras tres de trituración de agregados pétreos, con 650 metros cúbicos de producción al día, en los municipios de Salina Cruz y San Pedro Huilotepec.

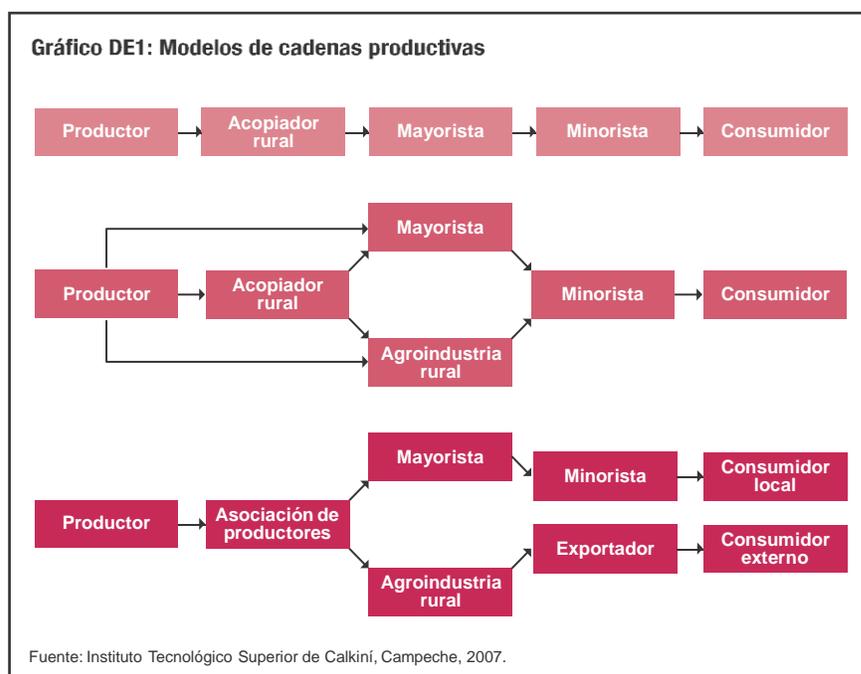
Por su parte, en Magdalena Tequisistlán hay una planta comunal de corte y pulido de mármol y ónix, con una productividad de 60 metros cúbicos por día. Finalmente, la Cementera Cruz Azul en el municipio de Lagunas, genera 3,300 toneladas de cemento diarias.

1.3.2. Principales problemas

1.3.2.1. Integración económica

Débil integración de los principales sectores económicos y las cadenas productivas, particularmente entre actividades de mayor valor agregado y las de menor valor

La cadena productiva se refiere al conjunto de agentes económicos que intervienen en el proceso de producción, transformación, traslado y consumo de un producto o de un grupo de productos similares. Se compone por agricultores o ganaderos, industriales, prestadores de servicios, distribuidores, consumidores intermedios y consumidores finales, entre otros. La integración se refiere tanto a la expansión de la cadena en la región (incorporando nuevas actividades o procesos productivos, preferentemente de alto valor agregado), como a la coordinación y planificación de los eslabones productivos que ya participan de la misma.



De acuerdo con el análisis sectorial presentado anteriormente, existe en la región una prevalencia del comercio al por menor, que no se encuentra correlacionado con la vocación industrial del Istmo, ni con la escasa participación del sector logístico y de distribución.

Asimismo, se presentan en la región cadenas cortas de valor, principalmente de tortillería y panificación. Esto implica que una parte importante del valor de los productos consumidos no se reparte entre los productores y empresarios locales, sino que se disemina hacia otras regiones o estados.

Se destacan en la región del Istmo como motores económicos, la Refinería Antonio Dovalí Jaime, el puerto de altura de Salina Cruz y la generación de energía eólica en La Ventosa. Sin embargo, no se han creado empresas de insumos, servicios o productos primarios que realmente capitalicen. Por tanto, parte de los beneficios no se reinvierten ni se quedan en la región. La mayoría de los equipos, insumos y servicios son importados y la Administración Portuaria Integral (API) prácticamente no mueve carga de origen regional o estatal.

Dichos proyectos son claramente benéficos en la perspectiva nacional y mesorregional, pero a nivel regional no han tenido el impacto económico que podrían generar. En el caso del empleo, estas industrias se caracterizan por ser más capital intensivas (infraestructura y equipamiento), por lo que aportan pocos empleos directos en relación con el valor

de las inversiones y la producción. Por ejemplo, el Parque Eólico Piedra Larga proyectó una inversión de 200 millones de dólares, pero sólo 600 empleos directos. La estrategia de integración debe principalmente orientarse en dos sentidos. En primer lugar, priorizar las cadenas productivas vinculadas con los motores o sectores económicos ganadores de la región. En algunas regiones estos sectores ganadores ya existen, como la ya señala refinería que opera en esta región o la industria del turismo en la Costa, mientras que en otras regiones es necesario identificar su potencial; por ejemplo, la agroindustria del Papaloapan.

En segundo lugar, se debe atender a los extremos de las cadenas. En el primer eslabón, existe una gran atomización y desorganización de los productores primarios, sean agricultores, materias primas, forestales, etc. En el otro extremo de la cadena, el problema principal es la capacidad de incrementar la derrama económica regional, a través de actividades de alto valor agregado. Por ejemplo: el sector frutícola vende fruta, pero no produce jugos, o la industria pesquera comercia pescado fresco, sin filetear, congelar o empaquetar.

Estas operaciones de transformación de primer o de segundo grado, son las que agregan, por lo general, mayor valor.

La baja organización vertical u horizontal entre los productores locales es una de las principales causas de la desintegración productiva. Los bienes y servicios utilizados como insumos para etapas posteriores de la cadena no son los adecuados, ya sea por calidad, volumen, especificaciones o tipo de producto.

Asimismo, son escasos los procesos de planificación y cooperación que permitan mejorar la eficiencia de la cadena. De esta forma, los sectores con capacidad de tracción sobre la economía regional no han generado una derrama económica elevada. Por el contrario, la mayor parte del gasto realizado se ejerce en otros estados o regiones del país o el extranjero.

Los cambios generados en la economía global hacen más interdependientes a los países y regiones, exigiéndoles mayores niveles de competitividad para retener o ganar mercados. El logro de la competitividad ya no es exclusividad de la empresa, sino del sector en que desarrolla su actividad y del entorno regional. Por lo tanto, para hacer frente a la competencia, es necesario disminuir a su mínima expresión los costos y aumentar la eficiencia del sistema de producción. En este contexto, la integración de la cadena productiva es un mecanismo que trae numerosas ventajas a la región y a sus empresas, sin ningún perjuicio, siendo el único obstáculo la implementación y coordinación de la cadena. Entre los beneficios, se identifican los siguientes:

- Fortalecimiento de las instituciones participantes.
- Más poder de mercado, obteniendo mayor rentabilidad y mejores precios.
- Reducción de los costos de producción y aprovechamiento de economías de escala.
- Facilitación de la obtención de insumos.
- Mayor accesibilidad al financiamiento, información de mercados y tecnologías.
- Mejora de los ingresos de la región.
- Creación de empleos.

1.3.2.2. Empleo y productividad

Escasa creación de empleo formal y baja productividad del trabajo, que ocasiona bajos niveles de remuneración y precariedad laboral

Formalmente, la productividad se define como la relación entre un volumen mensurable de producto y otro volumen mensurable de insumo.¹⁹ Se trata de un indicador de eficiencia, dado que mide qué tan satisfactorio es el uso de los factores productivos

19. Measuring productivity. *Measurement of aggregate and industry-level productivity growth*, OECD, 2001.

utilizados para generar un bien o servicio. En el caso del trabajo, es el *ratio* (proporción) entre la cantidad de producto y el volumen de trabajo utilizado.

El crecimiento de la productividad depende de la calidad del capital físico, de la mejora de las competencias de la mano de obra, de los avances tecnológicos y de las nuevas formas de organización.

La productividad del trabajo, medida como la relación entre valor agregado y personal ocupado, en el Istmo es de \$152 mil por trabajador, cerca de 40% más que el promedio estatal de \$89 mil por cada persona ocupada. Este rubro queda todavía rezagado si se compara con la productividad del trabajo a nivel nacional, que es de \$247 mil por trabajador.²⁰ De esta forma, un empleado promedio en la región produce poco más de la mitad de lo que genera un trabajador promedio a nivel nacional.

Por otro lado, se observa en el Istmo una gran proporción de autoempleo y de trabajo informal, en relación al total de la población ocupada. Omitiendo por el momento las graves consecuencias sociales que acarrea la precariedad laboral, en términos económicos, existe una correlación positiva entre la formalidad del empleo y la productividad. Es decir, los trabajadores que están empleados formalmente tienen una productividad mayor que aquellos que no lo están.

La Población Económicamente Activa (PEA) se refiere a las “personas de 12 y más años de edad que tuvieron vínculo con la actividad económica o que lo buscaron [en la semana de medición] por lo que se encontraban ocupadas o desocupadas”.²¹ Respecto al personal ocupado, como ya se mencionó, “comprende tanto al personal contratado directamente por la razón social, como al personal ajeno suministrado por otra razón social, que trabajó para la unidad económica, sujeto a su dirección y control, y que cubrió como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de la misma. Puede ser personal de planta o eventual, sean o no remunerados”.²² Por lo tanto, el personal ocupado es un subconjunto de la población ocupada. Los derechohabientes, a su vez, son aquellos trabajadores registrados por su empleador en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), de acuerdo con las bases de datos de dicha institución.

Cuadro DE7: Principales variables de empleo (número de personas)			
Variables económicas	Total estatal	Total regional	Participación en el total estatal
Población económicamente activa	1,343,189	219,486	16.34%
Población ocupada	1,298,316	210,397	16.21%
Población desocupada	44,873	9,089	20.25%
Personal ocupado (establecimientos)	405,228	74,871	18.48%
Derechohabientes IMSS/ISSSTE	259,750	38,510	14.83%

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Nacional Económico, INEGI 2009 y Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010.

En el Istmo, la PEA alcanzó en 2010 las 219,486 personas, de las cuales, 9,089 estaban desempleadas. De las 210,397 personas ocupadas, aproximadamente 65% laboró por su cuenta,²³ lo que implica que en su gran mayoría se trata de autoempleados no registrados, sin acceso a los sistemas de seguridad social y de muy baja productividad, como por ejemplo, vendedores ambulantes, artesanos u otros oficios (plomeros, gasistas, electricistas, etcétera).

Realizando un cruce de los datos de empleo, con los registros del IMSS del personal ocupado en unidades económicas, que representa 35% de la población ocupada, sólo 51 de cada cien personas se encontraban registradas como derechohabientes. En consecuencia, sólo 18% de la Población Económicamente Activa cuenta con un empleo formal, debidamente registrado, y con las prestaciones que marca la ley, incluyendo la seguridad social.

20. Elaboración propia a partir del Censo Nacional Económico 2009.

21. *Glosario del Censo de Población y Vivienda*, INEGI, 2010.

22. *Glosario del Censo Nacional Económico*, INEGI, 2009.

23. Existe un problema metodológico debido a que las fuentes toman periodos diferentes. Sin embargo, al ser la diferencia de un año y tratarse de datos estructurales relativamente estables, se puede considerar que las proporciones no varían considerablemente de un año al siguiente.

Si bien existen varias razones para explicar la baja productividad laboral, este problema responde principalmente a dos causas. Por un lado, una deficiente educación y capacitación de la población ocupada. El promedio de escolaridad a nivel nacional es de 8.6 años, en Oaxaca es de 6.9 años y en el Istmo es de 6.6 años. Por el otro lado, el capital disponible por trabajador para realizar sus tareas es escaso o deficiente, como se analiza en el siguiente apartado.

El crecimiento de la productividad es la fuente principal del crecimiento económico. Según Krugman, Premio Nobel de Economía 2008, “la productividad no es todo, en el largo plazo es casi todo. La capacidad de un país para mejorar su estándar de vida en el tiempo depende casi completamente de su capacidad de aumentar el producto por trabajador”.²⁴ La productividad es un indicador de la salud económica del sistema productivo y un determinante fundamental del grado de competitividad de las empresas y del nivel de precios (incluyendo salarios) de la economía.

En términos sociales, las condiciones laborales impactan directamente en la calidad de vida. La reducida productividad origina remuneraciones magras y la informalidad, ocasiona la falta de seguridad médica. Por lo tanto, el trabajador y su familia, se encuentran en una situación de alta vulnerabilidad, de la cual es muy difícil salir, principalmente porque que no tiene la capacidad de generar ingresos suficientes.

1.3.2.3. Inversión productiva

Bajos niveles de inversión para la creación, ampliación y modernización de pequeñas y medianas empresas (Pymes)

Por inversión se entiende el incremento en activos, insumos y productos que realizaron las empresas durante un periodo establecido, surge de la variación de existencias (*stock* de mercancías) y de la formación de capital (activos fijos comprados o mejorados).²⁵ La inversión desempeña una doble función en la economía. En primer lugar, en tanto componente de la demanda agregada, afecta el volumen de producción y de empleo. En segundo lugar, genera una acumulación de capital que eleva la producción potencial del país y fomenta el crecimiento de largo plazo.

En el estado de Oaxaca, la tasa de inversión es baja en relación con su producto interno bruto. En términos absolutos, en 2009 la inversión alcanzó 3 mil 394.83 millones de pesos. Sin embargo, mientras que la participación de Oaxaca en el PIB nacional es de 1.56%, la proporción de la inversión es de 0.8%, la mitad del valor que correspondería. Para aislar el efecto del tamaño de la economía, la inversión suele medirse en términos relativos.

Región	Inversión (miles de pesos)	Personal ocupado	Inversión por personal ocupado (miles de pesos)
Nacional	425,320,662	20,090,524	21.17
Oaxaca	3,394,830	405,228	8.38
Cañada	9,742	8,969	1.09
Costa	336,272	43,269	7.77
Istmo	736,952	74,871	9.84
Mixteca	126,607	41,520	3.05
Papaloapan	908,935	39,955	22.75
Sierra Norte	21,558	9,484	2.27
Sierra Sur	43,578	16,010	2.72
Valles Centrales	1,211,186	171,150	7.08

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Nacional Económico, INEGI 2009.

En el Istmo, la inversión fue equivalente a 9 mil 840 pesos promedio por trabajador. Dicho valor es similar a la media estatal: valores de esta cuantía sólo alcanzan para mantener o apenas incrementar la capacidad productiva de la región, pero no para producir

24. *The age of diminishing expectations*, Krugman, 1994.

25. *Glosario Censo Nacional Económico*, INEGI, 2009.

un salto cualitativo en el potencial regional. En comparación con la media nacional, la región se ubica muy por debajo, lo que complica aún más la situación local, debido a que otros estados están aumentando tanto su capacidad productiva como su productividad a un ritmo más acelerado, lo que los coloca en una mejor posición para competir con las empresas de la región.

Esta situación se debe a condiciones de carácter estructural de la economía regional. Existe en el estado en general, una insuficiente capacidad para atraer y retener inversiones externas y, al mismo tiempo, una baja tasa de ahorro institucionalizado, que inhibe la inversión interna.

El acceso al crédito es un requisito necesario para la inversión. En promedio, en Oaxaca, 70% del financiamiento se realiza con recursos propios o de proveedores, 20% con recursos privados y menos de 10% con préstamos de los bancos. La banca comercial hace muy pocos préstamos a las Pymes, fundamentalmente ante la falta de garantías, historial crediticio, apalancamiento y otros requisitos difíciles de cumplir. De hecho, en 2008, la captación bancaria del estado representó sólo 0.6% del total nacional, en tanto que el crédito otorgado nada más fue de 0.3%. Por su parte, las microfinancieras tienen un alcance limitado para ofrecer montos, plazos y condiciones competitivas para llevar a cabo proyectos productivos de las pequeñas y medianas empresas, que no sean micronegocios.

Como se mencionó, la inversión es indispensable para incrementar el potencial productivo de la región. En la medida que transcurre el tiempo, los activos se deprecian hasta volverse obsoletos: maquinaria, edificios, vehículos y herramientas tienen un lapso de vida útil. Además, el crecimiento y las mejoras en el nivel de vida y de consumo de la población obligan al sistema económico a aumentar sus grados de producción para sostener a una demanda creciente. Por lo tanto, una limitada tasa de inversión merma la capacidad de atender los requerimientos de los consumidores, tanto finales como intermedios. La mayoría de las teorías acerca del desarrollo económico²⁶ hacen hincapié en la promoción de la inversión para aumentar la capacidad de países y regiones de crear riqueza, a fin de promover o mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes.

1.3.3. Principales potencialidades

Por potencialidades se entienden las áreas de oportunidad que posee la región para detonar un proceso de desarrollo económico, pero que aún no han sido aprovechadas, debido a la existencia de diferentes factores. Dichas potencialidades se identificaron tomando como insumo el análisis de las características internas de la región, las tendencias externas, ya sean globales o nacionales, y las políticas sectoriales o mesorregionales a nivel federal. Posteriormente, el análisis primario de las potencialidades fue validado y enriquecido en los talleres microrregionales y regionales. De esta forma, para el Istmo, se detectaron las siguientes:

Activos culturales, históricos y naturales, que permiten el crecimiento del turismo cultural y diversificación en las vertientes de ecoturismo, turismo rural y de aventura

A partir de la década del ochenta, surgen nuevas vertientes de turismo alternativo (ecoturismo, turismo rural, cultural, de naturaleza, sostenible, etc.) que vienen experimentando altas tasas de crecimiento. El ecoturismo, por ejemplo, ya se convirtió en el segmento de más rápido crecimiento y el sector más dinámico del mercado turístico a escala mundial. En estos casos, el turista, como consumidor de un servicio, demanda “un viaje responsable a áreas naturales que conservan el ambiente y mejoran el bienestar de la población local”²⁷

Esta tendencia, promueve la integración de comunidades rurales o pequeñas ciudades a circuitos turísticos, en los que previamente no podían insertarse. El turismo alternativo representa una alternativa económica para las comunidades urbanas, rurales e indígenas, dueñas del patrimonio cultural y natural.

La región del Istmo, posee importantes recursos naturales y culturales para explotar estas nuevas vertientes turísticas de alto crecimiento, posibilitando la generación o ampliación de la derrama económica. En particular, cuenta con mayor atractivo, por ejemplo, en los Chimalapas, en el complejo lagunar, en la zona costera y en la ciudad de Tehuantepec.

26. Por ejemplo, las “etapas de crecimiento económico” de Walter Rostow o la “teoría del empuje” de Ragnar Nurkse.

27. *International Ecotourism Society*
<http://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism>,
consultado el 25/11/2011.

Recursos minerales metálicos y no metálicos aprovechables para ampliar y diversificar significativamente la explotación minera y de materiales pétreos, si se prevén, disminuyen y compensan los conflictos sociales e impactos ecológicos, considerando a los inversionistas y las comunidades

En 2010, sólo el comercio internacional de minerales alcanzó los 677,635 millones de dólares.²⁸ La minería es una actividad capital intensiva altamente rentable, especialmente al considerar el incremento del precio de los *commodities* minerales en los últimos años, aunque también es una gran generadora de empleos. De acuerdo con los datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),²⁹ entre 11.5 y 13 millones de personas (aproximadamente un millón y medio en América Latina) se dedican a esta actividad.

El concepto de sustentabilidad aplicado a la explotación de los recursos naturales implica tres condiciones: la primera, que no agote el recurso explotado; la segunda, que no genere efectos sobre el ambiente que afecten la explotación de otros recursos o la calidad de vida de sus habitantes; y la tercera, que no sea causa de inequidades que amenacen la estabilidad social de su entorno.

Con estas consideraciones, en 2001 se creó la Comisión Internacional de Minería y Metales, formada por las compañías líderes en el sector a nivel mundial. Por otro lado, los gobiernos nacionales han ido avanzando en legislaciones más estrictas para las iniciativas mineras.

Numerosos países han modificado las leyes que regulan la actividad minera, implementando cambios para asegurar que los futuros costos y responsabilidades estén completamente considerados en los estudios de factibilidad, e introduciendo incentivos para la incorporación de tecnología sustentable. Canadá es uno de los países más adelantado en este sentido, y afortunadamente varias naciones más también ya lo han hecho. Un ejemplo del uso de tecnología ambiental es la planta de extracción cuprífera por solventes y electro-obtención de la mina Zaldívar en Chile.

Si los proyectos mineros se llevan a cabo de forma sustentable e involucrando a las comunidades radicadas en las regiones mineras, pueden llegar a afianzar procesos de desarrollo sostenibles.

Dado que en el Istmo se encuentran valiosos yacimientos metálicos de fierro, manganeso, plomo, zinc, oro, y plata; y no metálicos como la sal, el mármol, ónix, cemento, grava y agregados pétreos, estos recursos se convierten en una riqueza natural que aún no ha sido plenamente explotada por la región.

Disponibilidad de recursos naturales para ampliar la producción de energía eólica, y condiciones favorables para desarrollar biocombustibles

La energía eólica es un recurso abundante, renovable, limpio y ayuda a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, al reemplazar termoeléctricas a base de combustibles fósiles, lo que la convierte en un tipo de energía verde. Para la generación de energía eólica, interesa el origen de los vientos, siendo útiles los llamados “vientos locales”. Entre éstos están las brisas marinas que se originan a partir de la diferencia de temperatura entre el mar y la tierra, para lo cual es necesaria la cercanía a cuerpos oceánicos. (Veáse Gráfico DE2, en p. 41.)

Desde el año 1995, los parques eólicos ha crecido exponencialmente en todo el mundo, destacándose en países como España, Dinamarca, Holanda y Alemania. En la actualidad, la energía eólica es el tipo de energía renovable más extendida a nivel internacional, sea por su potencia instalada como por la energía generada.

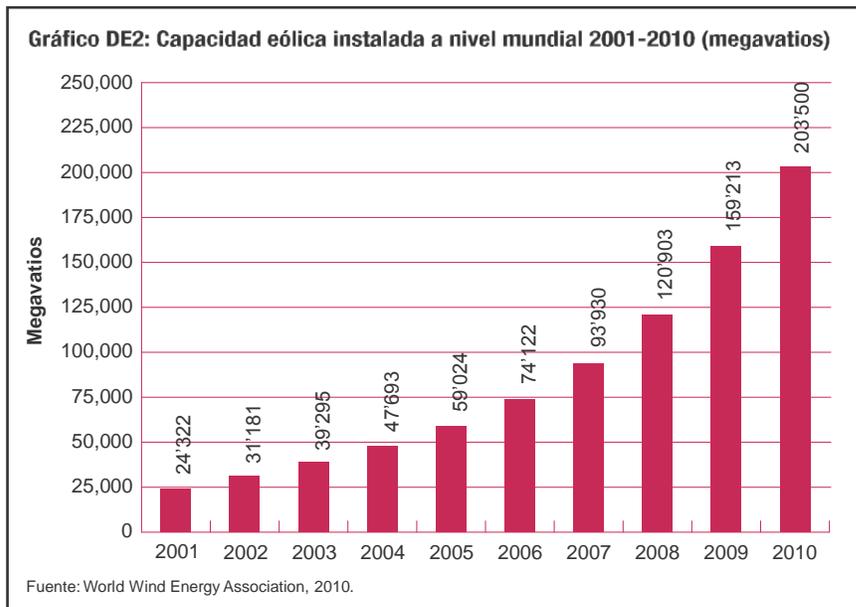
Este tipo de energías ya existen en la región del Istmo, de hecho los proyectos eólicos en México sólo han resultado rentables en Oaxaca, donde inclusive ya operan proyectos sin subsidios gubernamentales. Por lo tanto, la región cuenta con las condiciones para ampliar el aprovechamiento de este recurso, generando una mayor derrama económica.

Respecto a los biocombustibles, aparecen como una alternativa viable a partir de cultivos agrícolas propios de la región. En la actualidad, los principales productores de alcoholes para combustible son: Brasil, Estados Unidos de América y Canadá, quienes han tenido buenos resultados, aunque todavía utilizando cultivos y no sus residuos.

28. Bases de datos en línea de la Organización Mundial del Comercio, disponible en: http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm.

29. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/4946/lcl1384e.pdf>.

Sin embargo, los desechos agrícolas y forestales, en especial el bagazo de caña, son materias primas ricas en celulosa, factibles de ser convertidos en bioetanol, utilizando la tecnología apropiada.



Infraestructura y recursos naturales y humanos que permiten la instalación de industria pesada (química, siderúrgica, metal-mecánica, etcétera)

La presencia en la región del Istmo del puerto de Salina Cruz y de infraestructura carretera y ferroviaria, aunado a la disponibilidad de aguas, tierras y materias primas, genera condiciones favorables para la instalación de industrias que, por sus características, requieren estos insumos para poder operar.

Por otro lado, el bono demográfico genera un stock de mano de obra: la población económicamente inactiva el año pasado alcanzaba 236,509 personas, de las cuales, más de 20% estaba disponible para trabajar. Asimismo, si bien aún existe un rezago importante en educación, Oaxaca cuenta con la generación más educada en su historia y posee las capacidades suficientes para ascender a actividades de mayor valor agregado. En el caso de la mano de obra especializada, estos sectores se caracterizan por una movilidad elevada del personal especializado, por lo que es factible promover la inmigración del mismo.

De esta forma, existen en el Istmo las condiciones necesarias para atraer industrias pesadas, especialmente la química de base, siderúrgica, textil o metal-mecánica, que se complementen con los productores de insumos (petróleo, cemento, minería y logística) ya establecidos en la región.

Considerando que en el diagnóstico se evidencia una baja prevalencia del sector secundario, problemas de empleo precario y poco productivo y una limitada tasa de inversión, la atracción de industrias competitivas, generadoras de empleo o de alto potencial de crecimiento, resulta una estrategia prioritaria para detonar procesos de inversión y creación de empleos que permitan aumentar la capacidad productiva de la región.

Condiciones favorables para ampliar la producción agroindustrial vinculada a la vocación productiva de la región

Es de destacar la escasa industria de alimentos, teniendo el Istmo fortaleza y clara potencialidad agrícola, pecuaria y pesquera. La región participa con 12.8% del valor de la producción agrícola del estado, ocupando el tercer lugar en importancia, después del Papaloapan y la Costa.

Existen en la región cultivos de alto rendimiento, inclusive mayores a la media nacional. Actualmente, estos productos se venden sin un proceso industrial que les agregue mayor

valor. Sin embargo, se tiene la capacidad de realizar nuevas actividades que permitan incrementar el aprovechamiento de los productos agrícolas, como por ejemplo: deshidratado, enlatado y congelado, elaboración de jugos y concentrados de frutas, limpieza, fileteado y congelado de pescado u otros servicios, como empaque y almacenamiento.

Producto	Istmo		Oaxaca		Nacional	
	Temporal	Riego	Temporal	Riego	Temporal	Riego
Limón	10.8	11.15	12.41	12.52	11.43	14.43
Naranja	14		14.22	7.31	11.13	14.97
Melón	12.32	16.3	12.32	18.16	11.04	27.67
Sorgo	2.03	3.3	2.08	3.3	3.01	6.02
Café cereza	1.1		1.01		1.76	3.52
Mango	9.45	10.22	9.7	7.29	8.76	10.23
Maíz grano	1.12	2.1	1.11	2.32	2.21	7.59
Pasto	27.61	38.36	26.58	37.56	19.5	28.24

Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2010.

Adicionalmente a los productos que ya se cultivan y para los cuales se tienen ventajas comparativas, existen otros cultivos de alto valor agregado, cuya superficie sembrada ha aumentado considerablemente, obteniéndose buenos rendimientos. Se identificó en el Istmo, que los productos con mayor potencial, con base en su rentabilidad y mercados accesibles, son los cítricos (limón y naranja), mango, plátano y tamarindo. Considerando que en el diagnóstico se evidencia una baja prevalencia y escasa coordinación del sector secundario, problemas de empleo precario y poco productivo y una limitada tasa de inversión, la integración de las cadenas y redes acordes con la vocación productiva de la región resulta una estrategia prioritaria para detonar procesos de inversión y creación de empleos que permitan aumentar la capacidad productiva de la región.

Ubicación geográfica, conectividad terrestre y volumen comercial favorables para la ampliación y consolidación de redes de acopio y abasto de alimentos y otros productos básicos

Oaxaca está condicionada por una gran dispersión geográfica de la población y un fuerte rezago en términos de infraestructura vial, lo que crea un sistema logístico y de distribución de productos de consumo realmente complejo y costoso para la economía estatal y regional. De hecho, se registran en el estado 32 mil 711 puntos de venta minoristas de productos alimenticios, principalmente tiendas de abarrotes y de perecederos, que deben ser abastecidos, al menos, semanalmente.

	Producción primaria	Acopio comercialización	Industria	Distribución	Consumo
PIB alimentario (millones de pesos)	8,324	759.66	,296	10,498	25,878
%	32.17%	2.94%	24.33%	40.57%	100%

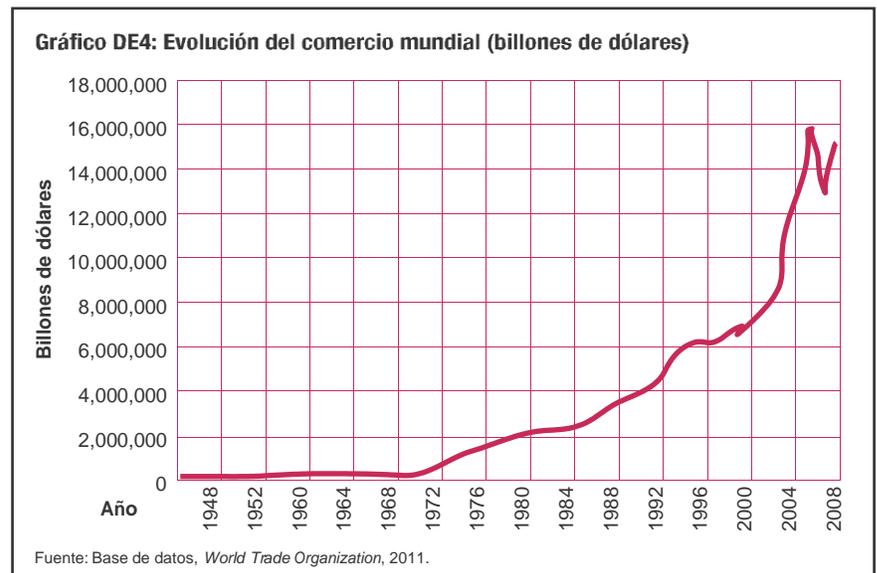
Fuente: Sistema Inteligente para el Acopio y la Distribución de Alimentos de Oaxaca, CONACCA, 2011.

Producto de la globalización y de la ampliación de las redes comerciales a escala mundial, la movilización de materias primas, bienes intermedios e insumos de manera eficiente, se ha convertido en una prioridad. En la actualidad, casi la totalidad de las empresas dispone de un área encargada de la planificación logística, lo que indica su importancia en la competitividad y supervivencia de las empresas.

Considerando los flujos comerciales, la región del Istmo cuenta con una ubicación estratégica para la ampliación de las redes de acopio y abasto, que le permite mejorar el sistema logístico y de distribución de bienes de consumo básicos. La inteligencia logística hace posible reducir los costos, mejorar los precios y generar mayores beneficios, tanto para los productores que intervienen en la cadena de valor, como para los consumidores.

Ubicación geográfica estratégica e infraestructura portuaria que posibilita la ampliación y diversificación de la actividad industrial, comercial y de carga en torno al puerto de Salina Cruz

El comercio mundial es uno de los sectores más dinámicos y que más ha crecido en los últimos 50 años, cada año, los puertos marítimos mueven un gigantesco volumen de mercaderías para todo el mundo. Por ejemplo, los dos principales puertos (Singapur y Hong Kong) movilizaron en 2009, 51 millones de TEU's.³⁰



El Istmo posee una ubicación geográfica estratégica, respecto a los flujos comerciales norte-sur y este-oeste. Cuenta con infraestructura que, de ser rehabilitada, reactivada y/o mejorada, permitirá incrementar su productividad (medida en maniobras por hora). Con una capacidad instalada para operar hasta 1.8 millones de toneladas y un movimiento en 2009 de poco más de 300 mil toneladas, el puerto de Salina Cruz representa un gran potencial para incrementar su volumen de operaciones, en especial, si se tiene en cuenta que la mayoría de los puertos del Pacífico Norte están operando al tope de su capacidad instalada.

Existe en la región la posibilidad de enlazar al sur de México con los mercados de Asia y la costa oeste de Estados Unidos de América, Canadá y Sudamérica. Al mismo tiempo, dado que el único paso transoceánico en el continente es el Canal de Panamá, se podrían desarrollar redes de abasto, distribución y logística más amplias y sofisticadas a lo largo del corredor Salina Cruz-Coatzacoalcos, para la carga transoceánica.

Alto volumen de remesas, organizaciones y redes de migrantes e instituciones microfinancieras, que podrían ampliar el financiamiento de proyectos productivos para mejorar las oportunidades de empleo e ingresos en los municipios y localidades expulsoras de población

Oaxaca es el quinto estado en el país en recepción de divisas del extranjero: en 2010, recibió 1,325 millones de dólares por concepto de remesas de sus migrantes. Si bien la tendencia es decreciente, debido a diferentes causas externas (la crisis económica en los Estados Unidos de América e inseguridad al migrar, entre otras) el envío de las

30. Unidad de medida utilizada en el transporte marítimo, equivalente a un contenedor de 20 pies y 33 metros cúbicos.

remesas aún sigue siendo fundamental para gran parte de las economías familiares de la entidad. Sin embargo, en lugar de canalizar dichos fondos hacia actividades productivas que permitan incrementar la capacidad de generar riqueza, se destinan en su mayor parte al consumo corriente y actividades no productivas (por ejemplo, el Programa 3x1 para Migrantes).

De acuerdo con un estudio del Banco Mundial,³¹ los municipios donde un mayor porcentaje de la población recibe remesas por concepto de migración, también suelen tener una mayor proporción de cuentas de depósito *per cápita*, montos de depósitos más altos en relación con el PIB y mayor cantidad de sucursales bancarias *per cápita*. No obstante, en contradicción con los hallazgos sobre depósitos y sucursales, no parece haber una asociación significativa entre remesas y crédito entre los municipios. Es evidente que si bien las remesas inducen a los receptores de las mismas a bancarizarse, no se traducen en aumentos del crédito productivo.

Las remesas representan un capital financiero para la región que, utilizado para fines productivos, podría generar un salto cualitativo sostenible en la calidad de vida de las familias. Debido a que las remesas son transferencias entre privados, es difícil imaginarse el tipo de políticas que el Estado podría aplicar para mejorar su impacto en el desarrollo. No obstante, esto no quiere decir que los gobiernos no puedan hacer nada para aumentar la incidencia de las remesas en el desarrollo. Por ejemplo, la repercusión de los flujos de ayuda en las tasas de crecimiento de las economías receptoras depende de si el entorno normativo es favorable a la inversión privada: entornos normativos propicios aumentarán la rentabilidad de la inversión (o reducirán los riesgos asociados con una determinada rentabilidad) y, por lo tanto, incrementarán el costo de oportunidad del consumo.

Tecnologías y variantes de atención disponibles para proveer capacitación, asesoría y asistencia técnica virtual y de alto volumen a los emprendedores, por medio de comunicación satelital e internet

La literatura económica ha demostrado la relación positiva entre altos niveles de emprendedurismo y el desarrollo económico, dado que existe un vínculo directo entre la actividad emprendedora con la creación de empresas, la generación de nuevas fuentes de trabajo, la expansión de los mercados y la competitividad.

Por lo tanto, el fomento del espíritu emprendedor, a través de programas que incentiven, informen, capaciten y asesoren la apertura y consolidación de pequeñas y medianas empresas, es una buena estrategia para afianzar el desarrollo económico y social.

Por otro lado, la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) permiten ofrecer esquemas de atención a grandes poblaciones, a bajo costo y con niveles de aprendizaje con una relación costo-efectividad más competente. De hecho, las más reconocidas y prestigiosas universidades en el mundo han adoptado esquemas de educación virtual y en línea.

Estos dos elementos generan las condiciones favorables para promover, apoyar y fortalecer las iniciativas productivas de la región del Istmo, a un bajo costo de implementación y con la capacidad de aumentar exponencialmente los beneficios. Los tres órdenes de gobierno, las universidades o el sector social, pueden crear contenidos temáticos vinculados a la vocación productiva de la región, para aumentar la formación y los conocimientos de los emprendedores, facilitando el inicio de proyectos productivos y de inversión.

1.4. Desarrollo rural

El sector rural del país está conformado por dos vertientes, por un lado, las grandes y medianas unidades productivas, que han sabido competir en el mercado nacional e internacional y que responden a los niveles de calidad mundial y, por otro, aquellas unidades que están compuestas por pequeños productores y de subsistencia que responden más a factores de índole estatal-regional.

31. "El impacto de las remesas en el desarrollo de América Latina", Pablo Fajnzylber y J. Humberto López, Banco Mundial, 2007, disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTLAC/SPANISH/Resources/Remittances_and_Development_Ch_1_Spa.pdf.

A través del análisis del sector rural regional, conocemos los factores que intervienen en la dinámica de su desarrollo, lo que permite incidir en él, mediante políticas regionales diferenciadas, que atiendan las problemáticas y potencialidades de acuerdo con las características propias de la región. Asimismo, el estudio regional del sector rural nos muestra cuáles son los principales problemas que no permiten alcanzar niveles de producción, precios y mercado suficientes que repercuten en un mejor nivel de vida para la población del sector.

El presente apartado detalla algunos aspectos del subsector agrícola, el peso que cada región tiene por valor en el total de Oaxaca, los principales productos de la región de estudio, su comparación de rendimiento promedio por hectárea con el estatal y nacional, la comparación de medias y desviación estándar de los mismos; del subsector pecuario, refiere el tamaño de las unidades de producción y la contribución de cada actividad al total estatal; del subsector pesca, señala las actividades de acuacultura, pesca ribereña y de alta mar.

1.4.1. Caracterización general

1.4.1.1. Indicadores agregados

El desarrollo rural es un proceso endógeno, que se genera en el territorio de forma global e intersectorial y que requiere de la participación activa de la población y de los diferentes actores socioeconómicos, además de una estrecha coordinación entre las instancias del gobierno en sus tres niveles (federal, estatal y municipal); ello, con el propósito fortalecer, o en su caso reorientar, la vocación productiva de los territorios, procurando su conservación, elevación de la calidad de vida de la población y potenciación de sus capacidades productivas, mediante el conocimiento, la capacitación y la ejecución de proyectos sociales. En este sentido, el desarrollo rural tiene como finalidad el progreso permanente de la comunidad y de cada individuo integrado en ella.

Las actividades productivas que conforman el sector rural son: agrícola, pecuaria, forestal y piscícola; las cuales, al igual que en el resto del país, enfrentan importantes retos que se explican, en términos generales, por los procesos productivos con baja productividad y de baja rentabilidad, aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales y conflictos sociales y agrarios. Dichos retos plantean la imperante necesidad de focalizar adecuadamente las acciones del gobierno, mediante una adecuada identificación de las potencialidades productivas y de desarrollo que presenta cada región.

Oaxaca, gracias a su dotación de recursos y posición geográfica, dispone de diversos climas y suelos, bosques, playas y valles, que la colocan como una de las entidades con la mayor variedad de productos en el sector rural. De acuerdo con cifras preliminares del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2010, este sector, junto con los sectores manufacturero y de servicios, representaron 1.5% del Producto Interno Bruto nacional (PIB).

Respecto al PIB estatal, en 2009, el sector rural participó con 10% del valor de la producción total, en tanto que el sector manufacturero aportó 21% del valor de la producción estatal, mientras que la mayor contribución fue del sector servicios, con 69%. La baja participación en la producción estatal que registra el sector rural se explica básicamente por el bajo volumen de la producción, los bajos precios que se asocian a los productos que se obtienen de las actividades primarias y la posible transformación que puede estar sufriendo la economía oaxaqueña, esto es, el tránsito de una economía netamente rural a una con mayor peso en los sectores de servicios y de transformación.

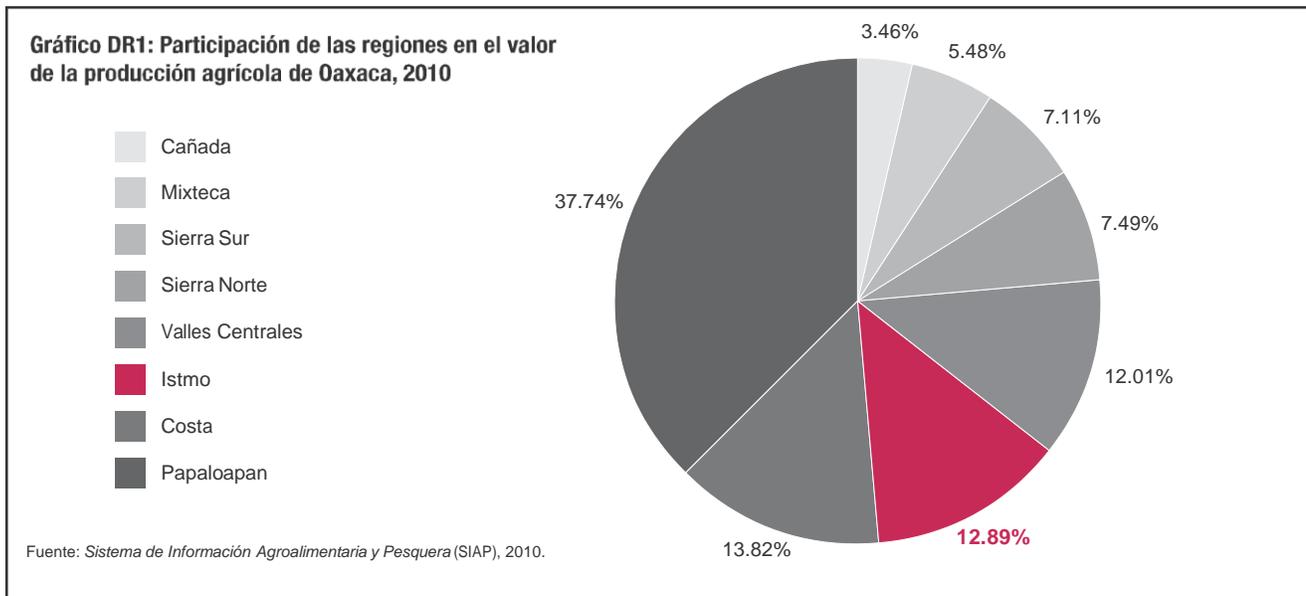
Sector	Monto a precios del 2003 (miles de pesos)	Porcentaje de participación
Primario	12,854,867	10%
Secundario	26,596,919	21%
Terciario	86,619,447	69%
Total*	126,071,233	100%

*Las cifras son preliminares
Fuente: México en cifras, INEGI 2010
(<http://www.inegi.org.mx>)

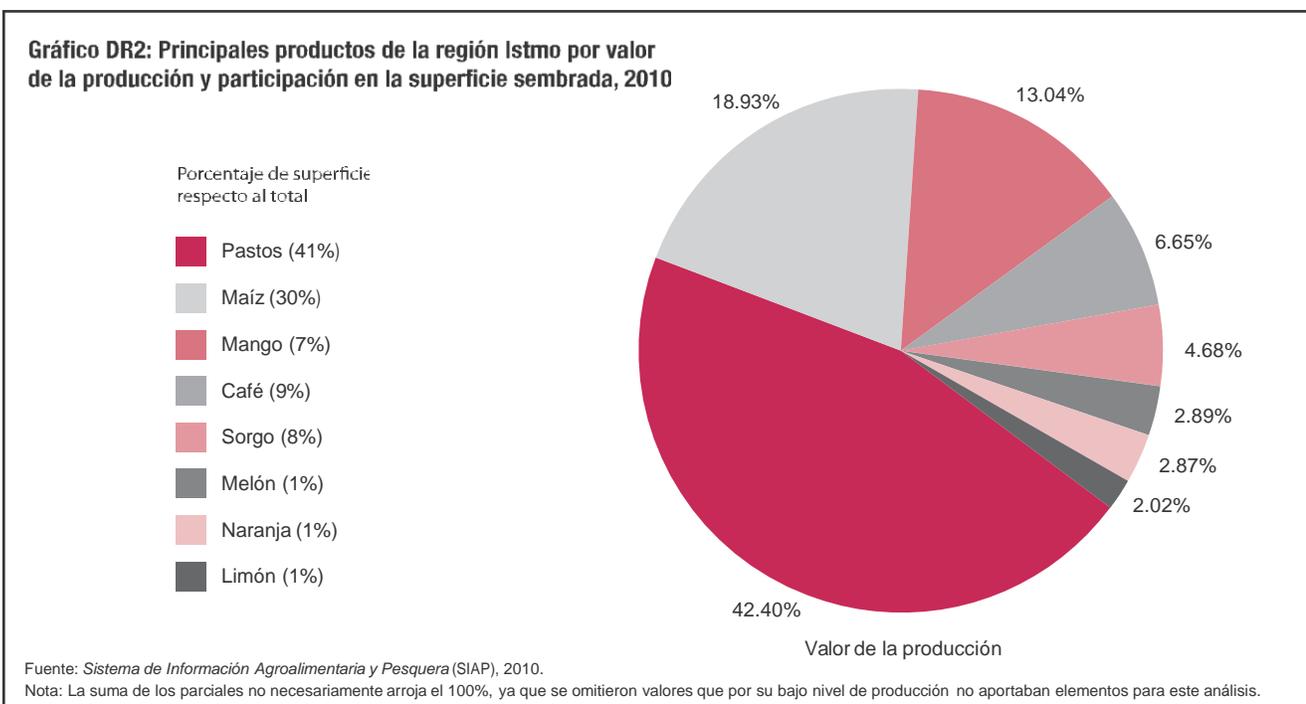
1.4.1.2. Producción agrícola

Las ocho regiones en las que se divide el estado de Oaxaca tienen diferentes vocaciones productivas, las cuales están directamente relacionadas con su correspondiente dotación de recursos naturales, por lo que su participación en el valor de la producción del subsector agrícola es diferenciada. Así, en 2010, el Istmo obtiene el tercer lugar en

este rubro a nivel regional, al registrar una participación de casi 13% en la producción estatal. La región que más aporta al valor de la producción estatal fue la del Papaloapan con cerca de 38%, mientras que la de menor aportación fue la Cañada (3%).



En términos de la aportación de cada producto al valor de la producción de la región, el pasto es el producto que registra la contribución más importante con 42% del valor de la producción del Istmo, ocupando 41% de la superficie total sembrada de la región, seguido por el maíz, que participa con 18.9% del valor de la producción total y 30% de la superficie sembrada en la región. En conjunto, estos dos productos representan casi 60% del valor de la producción de la región. El mango es el tercer producto en importancia, al participar con 13% del valor de la producción del Istmo, aunque sólo ocupa 7% de la superficie sembrada.



1.4.1.3. Sector pecuario

La región del Istmo contribuye a la producción estatal de bovino, porcino y leche; no obstante, es importante señalar que a nivel nacional esta participación es relativamente pequeña, debido a que el estado sólo aporta 2.9%, 2.4% y 1.7% de la producción nacional, respectivamente.

En cuanto a la participación que tiene en la producción total pecuaria de la entidad, el Istmo contribuye con 23% de la producción de bovino, 16% de la producción de porcino y, 14% de la producción de leche.

Cuadro DR2: Participación porcentual de los productos pecuarios por región respecto al total estatal, 2010

Región	Bovino	Porcino	Ovino	Caprino	Avícola	Leche
Cañada	2.11%	3.14%	2.87%	1.43%	25.85%	2.03%
Costa	14.69%	12.00%	0.85%	1.27%	8.07%	9.45%
Istmo	22.89%	15.82%	1.22%	4.18%	9.52%	14.31%
Mixteca	9.17%	17.92%	36.80%	52.54%	18.44%	10.80%
Papaloapan	28.10%	15.07%	1.22%	0.51%	12.63%	17.49%
Sierra Norte	3.35%	6.69%	4.59%	4.00%	3.34%	2.25%
Sierra Sur	8.09%	8.35%	10.32%	16.43%	6.43%	9.64%
Valles Centrales	11.60%	21.01%	42.13%	19.63%	15.71%	34.03%

Fuente: Primer Informe de Gobierno del Estado de Oaxaca, 2011. Anexo estadístico.

En lo concerniente a la infraestructura ligada directamente con la actividad productiva pecuaria, destacan los centros de sacrificio o rastros, que representan una de las principales formas de agregar valor a la cadena productiva. En el estado sólo se encuentran operando catorce rastros, de los cuales diez son municipales y cuatro privados. Cabe destacar que ninguno de estos cuenta con certificación de calidad Tipo Inspección Federal (TIF).

Cuadro DR3: Centros de sacrificio, capacidad instalada por tipo y municipio en Oaxaca, 2010

Municipio	Tipo de rastro	Capacidad instalada mensual (cabezas)				Avícola (unidades)
		Bovino	Porcino	Caprino	Ovino	
Chahuites	Municipal	110				
Cosolapa	Municipal	60				
Loma Bonita	Municipal	5,420	100			
Matías Romero	Municipal	1,500				
Reforma de Pineda	Municipal	20				
S. J. Bautista Tuxtepec	Municipal	100	150			
Santiago Niltepec	Municipal	90				
Pinotepa Nacional	Municipal	420		120		
Sto. Domingo Zanatepec	Municipal	40				
Sto. Domingo Zanatepec	Municipal	75				
Subtotales municipales	10	7,835	250	120		
Matías Romero	Privado		120		180	
Oaxaca de Juárez	Privado					10,000
San Bartolo Coyotepec	Privado	1,200	7,200			
Santa Cruz Xoxocotlán	Privado	9,000	12,000			
Subtotales privados	4	10,200	19,320		180	10,000
Total de capacidad instalada		18,035	19,570	120	180	10,000
Total de centros de sacrificio	14					

Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), 2010.

1.4.1.4. Pesca y acuicultura

En 2004 se registraron los niveles más altos en la producción pesquera estatal, que alcanzaron casi 16 mil toneladas, cifra que se redujo de manera importante en 2008, al situarse en 8 mil 450 toneladas. Con esta producción, Oaxaca sólo participó con 1.2% del valor de la producción total nacional, ocupando el lugar 14 entre las 17 entidades del país que cuentan con litoral.

La región del Istmo lleva a cabo actividades relacionadas básicamente con la acuicultura rural, la cual desarrolla a partir de pequeños estanques que son utilizados para el cultivo de tilapia, destinada a las ventas minoritarias o al consumo del turismo de excursión (visitas de menos de 24 horas), principalmente. De acuerdo con cifras de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca (SEDAFP), en 2010, la región del Istmo poseía 167 unidades para el cultivo de tilapia.

La información oficial señala que se producen 619 toneladas de esta especie a nivel estatal, además de que se estima una producción sin registro ubicada en las 1,380 toneladas. En 2008, la actividad relacionada con la acuicultura en Oaxaca participó sólo con 9.2% del volumen nacional, del cual, el producto que registró el mayor volumen en su producción fue la mojarra.

En lo que respecta a las actividades de acuicultura para la producción de camarón, la SEDAFP estima que en la entidad existen catorce unidades de cultivo extensivo y semi-intensivo. La producción registrada oficialmente se ubica en cuatro toneladas; mientras que la no registrada se estima en 326 toneladas, con un valor aproximado de 32 millones de pesos. Las zonas donde se realiza esta actividad está entre el Istmo de Tehuantepec y la Costa, específicamente, Pinotepa Nacional.

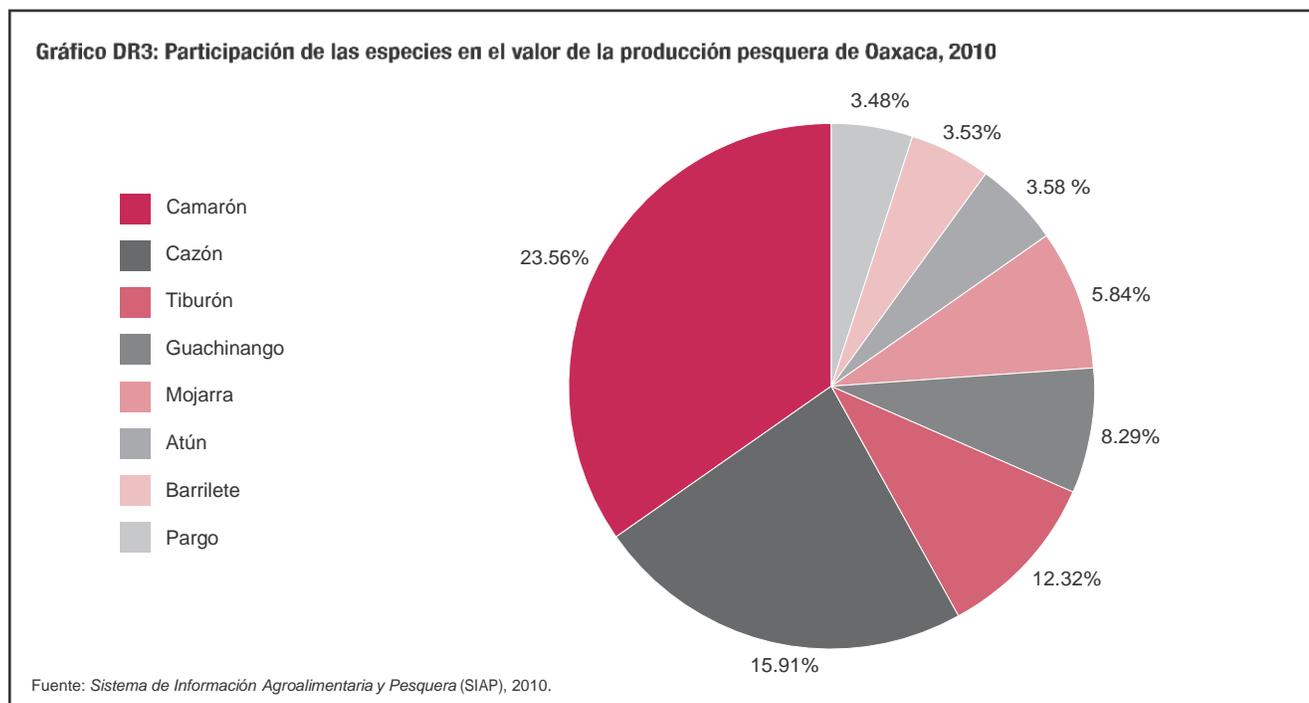
Pesca

Los productos que registran mayor participación en la producción estatal son: el camarón (23.5%), el cazón (15.9%) y el tiburón (12.3%). Sin embargo, no se cuenta con información desagregada a nivel regional.

Cuadro DR4: Producción y valor de la acuicultura en Oaxaca, 2008

Especie	Volumen (toneladas)	Valor (miles de pesos)
Lobina	5	94
Mojarra	772	15,662
Total	777	15,756

Fuente: Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca, 2008. Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.



La producción pesquera estatal registró su nivel máximo en 2004, no obstante, para 2008 se registró una importante disminución en el valor de la producción, la cual representó casi 50%, al pasar de 15.9 miles de toneladas producidas en 2004 a sólo 8.4 miles de toneladas en 2008.

Cuadro DR5: Serie de producción de las principales especies pesqueras en peso vivo (toneladas)

Especie	Año		
	1999	2004	2008
Camarón	2,965	1,899	1,342
Guachinango	389	1,023	533
Jurel	345	1,600	1,088
Mojarra	648	1,230	884
Tiburón/cazón	638	2,840	801
Total Oaxaca	8,872	15,909	8,450

Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), 2010.

DR7: Antigüedad de las embarcaciones por actividad, 2008

Años	Camaroneras	Escameras
0 -10	1	--
11 - 20	1	--
21 - 30	28	2
Más de 30	53	5

Fuente: Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca, 2008. Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.

El total de embarcaciones a nivel estatal, registradas al cierre de 2008, fueron 2,115 unidades, de las cuales 2,025 se utilizan para actividades ribereñas, 83 son camaroneras y 7 escameras. La mayoría de la flota pesquera oaxaqueña tiene, en promedio, más de 30 años, sobre todo las embarcaciones que aportan mayor valor agregado a la producción, como es el caso de las camaroneras. La zona de captura se ubica tanto en la región de la Costa, como en el Golfo de Tehuantepec.

Cuadro DR6: Embarcaciones registradas por actividad, 2008

Total Oaxaca	Pesca de camarón	Escameras	Ribereña
2,115	83	7	2,025

Fuente: Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca, 2008. Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.

Con respecto a la pesca ribereña, se registran oficialmente 6,601 toneladas, que se completan principalmente de camarón, túnidos, tiburón, cazón, ostión, langosta, langostino, pulpo, calamar y escamas (pargo, guachinango, robalo, sierra, mero, jurel, corvina, lisa, mojarra, etc.). Existen aproximadamente 17 mil pescadores dedicados a la pesca ribereña, de los cuales 74% (12 mil) no pertenece a ninguna cooperativa formalmente establecida y trabaja de manera individual, y sólo 26% (4 mil) están agrupados en 137 cooperativas.

1.4.2. Principales problemas

1.4.2.1. Productividad y competitividad

Bajos rendimientos de la producción agrícola

La productividad agrícola se mide a través de los rendimientos por hectárea, entre otros, de cada cultivo, y sugiere qué tan rentable es una actividad con respecto a otras, en términos de la inversión realizada durante el proceso productivo y el producto resultante del mismo. La región del Istmo presenta una baja productividad en los procesos asociados con algunos de los productos agrícolas como el limón y el maíz.

Las producciones de maíz y limón registran un rendimiento de una y 10 toneladas por hectárea en temporal, respectivamente, que en comparación con el rendimiento que se registra a nivel estatal, la producción de limón está baja (doce toneladas por hectárea), mientras que el rendimiento del maíz es igual al registrado a nivel estatal (una tonelada por hectárea).

Cuadro DR8: Rendimiento de los principales productos de la región (ton/has)

Producto	Istmo		Oaxaca		Nacional	
	Temporal	Riego	Temporal	Riego	Temporal	Riego
Limón	10.8	11.15	12.41	12.52	11.43	14.43
Naranja	14		14.22	7.31	11.13	14.97
Melón	12.32	16.3	12.32	18.16	11.04	27.67
Sorgo	2.03	3.3	2.08	3.3	3.01	6.02
Café cereza	1.1		1.01		1.76	3.52
Mango	9.45	10.22	9.7	7.29	8.76	10.23
Maíz grano	1.12	2.1	1.11	2.32	2.21	7.59
Pasto	27.61	38.36	26.58	37.56	19.5	28.24

Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2010. Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2010.

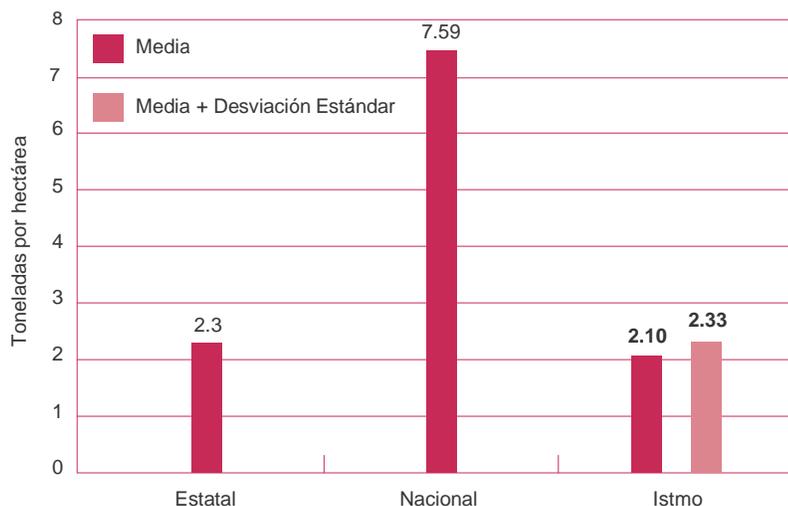
- Peor promedio que el estatal y nacional.
- Mejor promedio que el estatal pero no que el nacional.
- Mejor promedio que el estatal y nacional.

Es importante notar que la productividad por toneladas de maíz en la región del Istmo no alcanza el promedio nacional, ni aun cuando a ésta se le suma la desviación estándar y “castiguemos” la media nacional. (Veáse Gráfico DR4, en p. 50.)

Otro factor que incide de manera importante en la productividad, es el tamaño promedio de las unidades de producción, del cual se espera que a mayor superficie de dichas unidades, el aprovechamiento de los factores de la producción y los rendimientos a escalas sea mayor. En el Istmo, las unidades de producción son relativamente

pequeñas (doce hectáreas en promedio), lo cual limita su productividad, aun cuando son mayores que el promedio de Oaxaca (seis hectáreas), al compararlas con el promedio nacional (veinte hectáreas) quedan muy por debajo.

Gráfico DR4: Comparación de rendimientos del maíz de riego en la región Istmo, con respecto a la media y desviación estándar nacional y estatal



Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera(SIAP), 2010.

Cuadro DR9: Tamaño promedio de las unidades de producción nacional, estatal e Istmo, 2007

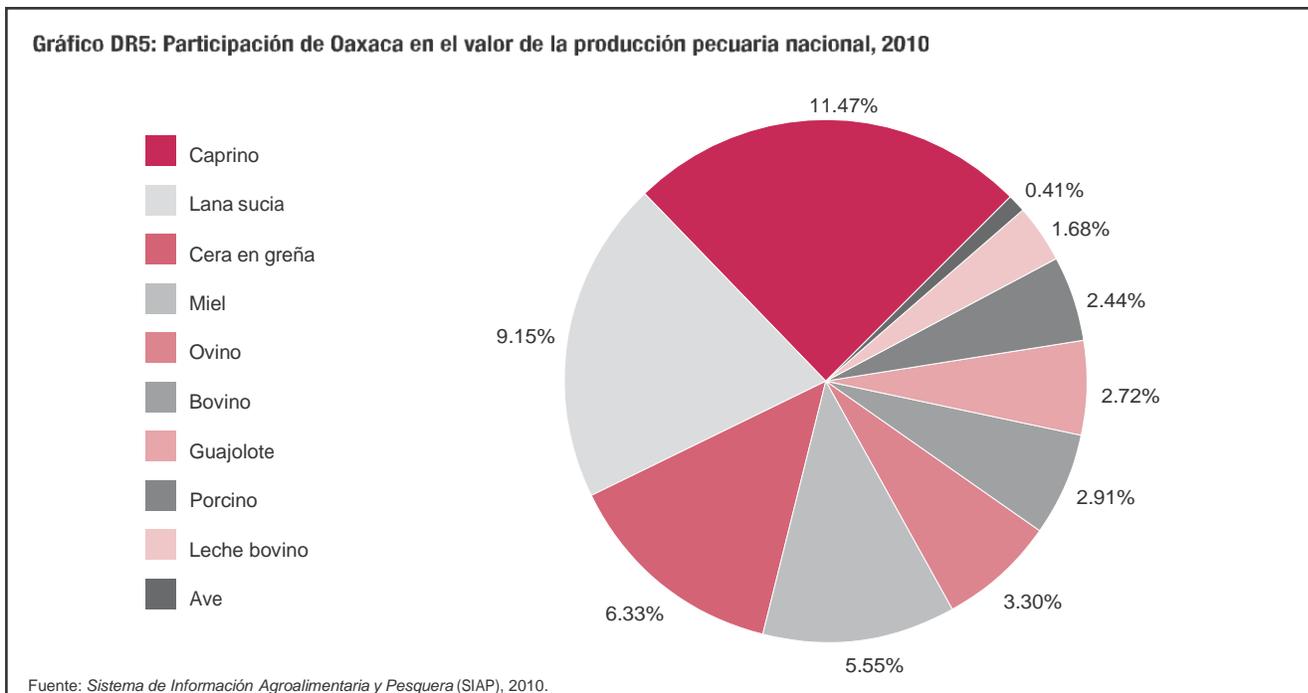
Unidades	Número	Superficie (has)	Tamaño promedio por unidad de producción (ha)			Número de tractores
			Nacional	Oaxaca	Costa	
Unidades de producción*	36,801	437,814	20	6	12	--
Unidades con actividad agropecuaria o forestal	33,026	383,925	17	6	12	--
Agrícola*	34,344	313,822	8	5	9	517
De riego	4,049	17,658	8	2	4	--
De temporal	31,831	296,165	7	5	9	--

* El total de unidades de producción puede no ser igual a la suma de los parciales debido a que una misma unidad no puede disponer, a la vez, tanto de superficie de riego como de temporal.
Fuente: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007.

Baja productividad en el sector pecuario

Al igual que el sector agrícola, el subsector pecuario oaxaqueño muestra baja productividad debido al tamaño de las superficies utilizadas para el pastoreo, principalmente, que en términos generales, son pequeñas, asimismo al uso de técnicas extensivas y a la elevada concentración de las ventas al menudeo.

La superficie promedio de las unidades de producción dedicadas a las actividades agropecuarias en la región es de doce hectáreas producidas, mientras que en Oaxaca el promedio se ubica en seis hectáreas y, a nivel nacional en 17 hectáreas.



Baja productividad del sector pesquero

Los problemas que se presentan asociados con la productividad, tanto en el sector agrícola como en el subsector pecuario, no son diferentes en el sector pesquero, sólo que en este caso las causas se vinculan principalmente con la antigüedad de la flota pesquera, sobre todo, camaronera, que aporta el mayor valor comercial.

En la entidad, los procesos productivos del sector pesquero también enfrentan problemas en la generación de valor agregado. Esta deficiencia se encuentra relacionada directamente con el giro de las empresas que se ubican en este sector, debido a que de un total de 598 empresas, 588 se dedican sólo a actividades de captura, es decir, 98% del total de las empresas; y nada más 2% se dedica a la industrialización y cinco empresas a la comercialización.

Cuadro DR10: Empresas pesqueras registradas según actividad, 2008

Total	Captura	Industrialización	Comercialización	Otras
598	588	2	5	3

Fuente: Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca, 2008. Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.

1.4.2.2. Sustentabilidad

Aprovechamiento no sustentable de los recursos forestales y deterioro de ecosistemas de bosques

Los bajos rendimientos que se presentan en el aprovechamiento de los recursos forestales son resultado básicamente del hecho de que la superficie promedio utilizada para el desarrollo de estas actividades es pequeña, del uso reducido de tecnología adecuada en el proceso productivo y de los bajos niveles de valor agregado a los productos. A nivel nacional, la superficie promedio dedicada a la actividad forestal es de diecisiete hectáreas, mientras que a nivel estatal, el promedio se ubica en seis hectáreas y en la región del Istmo el promedio es de doce hectáreas.

Por su parte, el deterioro de los ecosistemas de la región es consecuencia tanto del aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales como de las superficies afectadas por incendios, talas inmoderadas y clandestinas, y debido a las plagas, asimismo al uso de técnicas extensivas. Los incendios representan una de las principales causas del deterioro ambiental que han afectado 2,311 hectáreas.

Cuadro DR11: Incendios forestales y superficies siniestradas en 2009

Región	Porcentaje de incendios forestales	Superficies siniestradas (ha)	
		Porcentaje	Número
Istmo	9%	24%	2,311

Fuente: Elaboración propia con base en el *Anuario Estadístico de Oaxaca*, INEGI 2010.

1.4.2.3. Conflictos sociales y agrarios

Conflictos sociales y agrarios que pueden afectar las inversiones y el aprovechamiento de los recursos

Los conflictos sociales en el sector rural y especialmente los de carácter agrario, inhiben las inversiones productivas, tanto de los ejidatarios y comuneros como por parte del sector público o potenciales agentes y socios privados. Este tipo de conflictos son por sí mismos indeseables, y los efectos negativos que se generan en el desarrollo económico y social de las poblaciones y territorios afectados pueden ser muy preocupantes.

Cuando surgen conflictos sociales o agrarios en un territorio, se genera incertidumbre y se elevan los costos de transacción asociados a la producción, dado que no se tienen garantías de que los proyectos puedan desarrollarse adecuadamente, ni de que las inversiones generen los impactos y beneficios esperados. De este modo, muchas veces las inversiones se limitan, se retrasan, se dan en condiciones desfavorables para las partes involucradas, o simplemente no se realizan. Si bien el conteo y la clasificación de los conflictos sociales y agrarios representa un reto, en la región del Istmo se han reportado aproximadamente 64 conflictos,³² entre los cuales se consideran de alto impacto³³ aquellos que involucran a los municipios de Juchitán y Tehuantepec.

1.4.2.4. Políticas públicas

Efectividad y eficiencia limitadas en las políticas públicas para el desarrollo rural

En el sector rural concurren diversas instituciones públicas de los tres niveles de gobierno, cada una con facultades, mandatos, programas, prioridades y reglas de operación distintas. En ausencia de mecanismos eficaces de planeación y coordinación institucional, dicha diversidad dificulta la articulación de los esfuerzos y limita la efectividad y eficiencia de las políticas públicas para el desarrollo rural.

Como se reportó consistentemente en los Talleres de Planeación Estratégica Regional, este problema contribuye a las frecuentes duplicidades u omisiones en la entrega de apoyos de los programas, la falta de oportunidad en la entrega de subsidios y financiamientos, asimismo el escaso seguimiento y acompañamiento de muchos proyectos apoyados, en términos de organización, capacitación, asistencia técnica e información de mercados, entre otras deficiencias. De esta forma, a pesar del gasto y las inversiones en el sector, los bajos niveles de productividad y rentabilidad que aquejan a muchos productores rurales no se logran atender adecuadamente.

1.4.3. Principales potencialidades

Las potencialidades se refieren a los activos propios de la región, asociados al nivel y características del desarrollo social y humano, que abren áreas de oportunidad para un proceso de desarrollo regional, que aún no se han detonado o aprovechado adecuadamente debido a distintas circunstancias. Dichas potencialidades se presentan a continuación:

Conversión de cultivos agrícolas con bajo rendimiento hacia diferentes variedades o nuevos productos con mayor rendimiento y valor

En el Istmo, esta potencialidad aplica a legumbres, oleaginosas, verduras y hortalizas, frutales, cítricos, tubérculos y flores, entre otros cultivos. Para el diseño de proyectos específicos, se debe considerar siempre la vocación natural de la región, cabe señalar al respecto la utilidad de los estudios en la materia realizados por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).³⁴

32. Fuente: Secretaría de la Reforma Agraria, citado en Agenda Ambiental Única, 2010-2016, Semarnat, Delegación en Oaxaca.

33. Fuente: Secretaría General de Gobierno del Estado de Oaxaca.

34. "Patrones Óptimos de Conversión Productiva como Alternativa para Incrementar el Ingreso Agrícola en Oaxaca", INIFAP, Sagarpa, 2002.

Alternativas de financiamiento, aseguramiento y comercialización para la producción (agricultura por contrato)

La agricultura por contrato otorga a los productores la seguridad de venta de su producción, lo que les permite enfocarse a obtener una mayor productividad.

Condiciones favorables para la atracción de empresas agroindustriales y la ampliación de las cadenas pecuaria y apícola

En la región existen condiciones adecuadas de localización, infraestructura y mano de obra disponible para el fortalecimiento de las cadenas productivas y el desarrollo de agroindustrias, siempre y cuando se asegure el abasto de materia prima (cítricos, mango, maíz, bovino, etcétera). Así, una vez asegurada la suficiencia en el abasto de la materia prima, no sólo se fortalecerá al productor, sino se sentarán las bases para el establecimiento de empresas generadoras de empleo.

Conservación y mejoramiento de la pesca ribereña, de altura y acuicultura

Es posible generar volúmenes que permitan posicionar a la región como abastecedora de productos pesqueros en los medianos y grandes almacenes y zonas turísticas del centro y sur del país, entre otras especies: camarón, cazón, guachinango y robalo. En este sentido, el establecimiento de la infraestructura pesquera es condición indispensable para empezar la creación de cadenas productivas completas que aseguren la permanencia a largo plazo de dicha actividad.

Generación de biomasa para biocombustible

Las fuentes alternativas de energía van ganando mercado, por lo que se hace necesaria la inversión en la creación de opciones energéticas que se fundamenten en la sustentabilidad de los recursos.

Mejoramiento y optimización de la producción pecuaria

El sector turístico de la región demanda cantidad y calidad de productos pecuarios como bovino y porcino, que se pueden abastecer si se cuenta con una matanza adecuada en rastros TIF dentro de la región o el estado.

Favorable ubicación de cuerpos de agua para ampliar la infraestructura de los distritos y unidades de riego

El agua en la actividad rural es un factor clave de desarrollo, que no sólo se dirige a una mayor producción, sino a incrementar los niveles de rentabilidad.

1.5. Infraestructura y servicios públicos

La infraestructura y los servicios públicos son fundamentales para el desarrollo de los territorios, pues favorecen la comunicación entre las personas, la integración de las regiones, la disponibilidad de satisfactores básicos, la accesibilidad a los mercados de bienes y servicios, asimismo la potenciación de los activos humanos, sociales, naturales y financieros locales.

Debido a su naturaleza de bienes públicos y a los costos y dificultades que implican, la construcción, ampliación, modernización y mantenimiento de la infraestructura y los servicios públicos requiere una clara priorización de las necesidades, la convergencia de recursos entre distintos niveles de gobierno y la coordinación con los sectores privado y social.

Para ser más eficientes, efectivas y equitativas, las inversiones en esta materia deben considerar las diferencias entre las regiones y las especificidades en el seno de las mismas. De esta manera, si bien el estado de Oaxaca presenta importantes niveles de rezago general, es evidente que los Valles Centrales, el Istmo y Papaloapan exhiben mayores tasas de crecimiento económico y desarrollo social, asociadas con mejor dotación de infraestructura y servicios. Del lado opuesto, en las regiones de la Sierra Sur, la Sierra

Norte y la Cañada, se observa un más elevado nivel de pobreza y rezago social, y por lo tanto un déficit muy significativo en accesibilidad y conectividad, igual que en la cobertura de servicios básicos. Las regiones de la Costa y la Mixteca poseen niveles intermedios y considerables variaciones intrarregionales en estos aspectos, por lo que requieren dar un salto hacia adelante sin dejar atrás a las zonas y localidades más marginadas.

1.5.1. Caracterización general

1.5.1.1. Infraestructura básica y de telecomunicaciones

Condiciones de las viviendas

En la entidad, el régimen de tenencia de la tierra, la dispersión de las localidades de pocos habitantes (menos de 2,500 personas), y el establecimiento de asentamientos humanos irregulares, representan limitantes para la efectiva y eficiente dotación de servicios básicos.

En los últimos años se han registrado avances en cuanto a la mejora de las condiciones de las viviendas; no obstante, persisten importantes rezagos en la materia, inclusive se observa un ligero descenso en las viviendas que disponen de agua entubada, al pasar de 69.9% en 2005 a 68.9% en 2010, lo que implica un retroceso de un punto porcentual, posiblemente debido al escaso mantenimiento y baja inversión en los sistemas de abastecimiento y distribución de agua. Por otra parte, de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el estado de Oaxaca, en 2010, 18.7% de las viviendas tenían piso de tierra, 70.3% contaban con sistemas de drenaje, 93.9% disponían de servicios sanitarios y 93.6% de energía eléctrica.

En la región del Istmo se ubican un total de 41 municipios (37 urbanos y cuatro rurales) distribuidos en dos distritos rentísticos y judiciales: Juchitán y Tehuantepec. La suma de su población es de 595 mil 433 personas, 15.7% del total estatal. Se encuentran en su territorio 157 mil 587 viviendas particulares habitadas, 16.7% del total en la entidad y en promedio cuenta con 3.7 habitantes por vivienda, por debajo de los promedios estatal y nacional.

Cuadro IF1: Condiciones de las viviendas en el estado de Oaxaca 2005 y 2010 (porcentaje)

Concepto	2005	2010
Con piso de tierra	32.6	18.7
Con agua entubada	69.9	68.9
Con drenaje	61.2	70.3
Con energía eléctrica	90.7	93.6
Disponen de sanitario	89.9	93.9
Total de viviendas particulares	803,320	941,536

Fuente: Elaboración propia a partir del ITER del II Censo de Población y Vivienda 2005 y del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Cuadro IF2: Características poblacionales y de vivienda relevantes por nivel geográfico

Nivel	Población total	Tamaño promedio de los hogares	Viviendas particulares habitadas
Nacional	112,336,538	3.9	28,607,568
Oaxaca	3,801,962	4.0	941,536
Cañada	200,140	3.9	48,982
Costa	534,010	4.5	124,943
Istmo	595,433	3.7	157,587
Mixteca	465,991	3.8	115,170
Papaloapan	465,192	4.3	115,657
Sierra Norte	176,489	3.8	44,098
Sierra Sur	330,823	4.3	74,609
Valles Centrales	1,133,884	4.1	260,490

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010.

En cuanto al material utilizado en los pisos de las viviendas del Istmo, cerca de 11% tienen pisos de tierra, mientras que 77.8% cuentan con piso de cemento o firme y 10.8% tienen piso de madera, mosaico u otro recubrimiento.

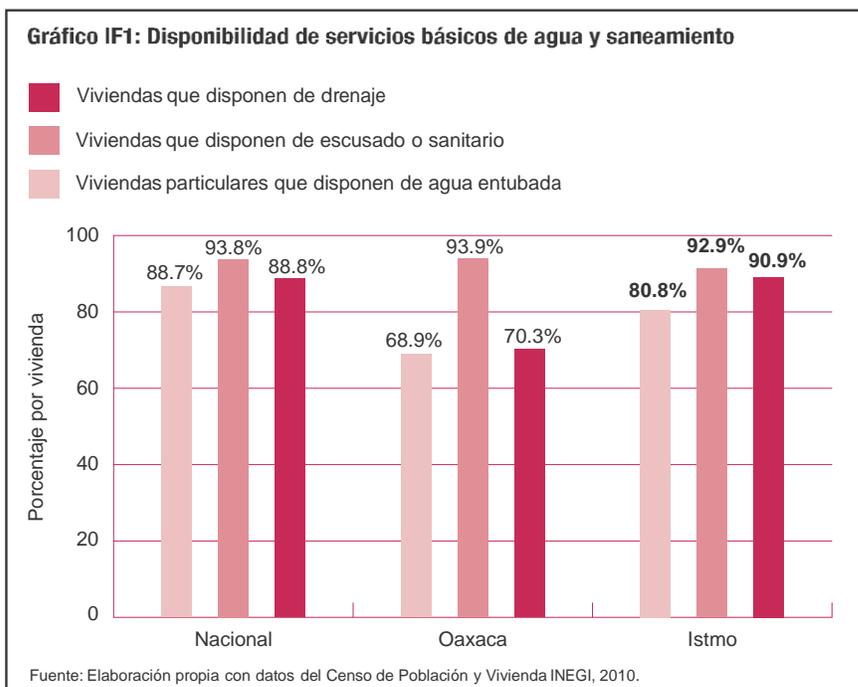
Cuadro IF3: Piso en las viviendas por tipo de material (porcentaje)

Nivel	Porcentaje de viviendas con piso de tierra	Porcentaje cemento firme	Porcentaje madera, mosaico u otro recubrimiento
Nacional	6.1	37.3	55.8
Oaxaca	18.7	72.0	8.9
Cañada	27.4	70.3	2.0
Costa	19.2	74.7	5.4
Istmo	11.0	77.8	10.8
Mixteca	22.4	70.0	7.3
Papaloapan	17.9	73.9	7.7
Sierra Norte	30.0	67.1	2.5
Sierra Sur	29.0	67.9	2.7
Valles Centrales	15.3	69.5	14.7

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010.
 Nota: Para el cálculo se excluyeron viviendas móviles, refugios y locales no construidos para habitación debido a que no se captaron características de esta clase de viviendas. Asimismo, se excluye a las viviendas sin información de ocupantes, por lo que la base de viviendas es de 934,055 para cemento firme, madera, mosaico y otro recubrimiento. La suma de los parciales no resulta en 100% ya que no se incluyen los datos no especificados.

Agua y saneamiento

De acuerdo con los datos obtenidos en el Censo de Población y Vivienda 2010, la disponibilidad de agua entubada en viviendas es de 80.8% para la región, ubicándose arriba del promedio estatal 68.9% pero por debajo del promedio de cobertura nacional de 88.7%. En la región, 90.9% de las viviendas dispone del servicio de drenaje, porcentaje por arriba de la media estatal (70.3%), y de la media nacional (88.8%). El 92.9% de las viviendas disponen de escusado o sanitario, ubicándose por debajo del promedio estatal (93.9%) y del promedio nacional (93.8%).



En la región del Istmo, prácticamente un cuarto del total de las viviendas tienen dotación de agua potable cada tercer día, lo anterior contrasta con 59.2% que la recibe diariamente; ello implica que 40.5% de las viviendas sufre escasez de agua potable por falta de suministro.

Equipamiento de las viviendas

El equipamiento de las viviendas refiere aquellos elementos complementarios que contribuyen a mejorar la disponibilidad y calidad de los servicios básicos e influyen para que, de ser aprovechados de forma óptima, los habitantes incrementen su nivel de bienestar.

En este sentido, se observa que 76.2% de las viviendas dispone de estufa de gas, mientras que en 39.8% se dispone de estufas de leña o carbón con chimenea, por encima tanto del nivel nacional, como del estatal (15.4% y 29.9%, respectivamente).

Nivel	Energía eléctrica	Calentador de agua	Estufa de gas	Cisterna o aljibe	Estufa de leña o carbón con chimenea	Regadera	Tinaco
Nacional	96.2	25.8	89.4	25.8	15.4	64.9	55.0
Oaxaca	93.6	16.1	67.0	18.9	29.9	32.4	40.2
Cañada	89.8	5.6	31.0	9.1	42.9	8.7	20.1
Costa	92.7	2.4	57.5	20.4	27.3	21.5	29.5
Istmo	94.7	3.5	76.2	18.2	39.8	36.4	34.6
Mixteca	93.4	22.9	64.3	20.3	21.7	28.3	42.7
Papaloapan	94.4	6.0	63	11.1	44.9	31.5	22.9
Sierra Norte	89.9	11.7	47.8	3.9	46.0	25.0	22.4
Sierra Sur	90.4	5.5	43.5	13.7	25.9	14.4	21.5
Valles Centrales	95.4	37.7	85.9	27.4	18.2	48.5	67.5

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010.
Nota: Para el cálculo se excluyeron viviendas móviles, refugios y locales no construidos para habitación debido a que no se captaron características de esta clase de viviendas.

Con respecto al equipamiento relacionado con el almacenamiento y condiciones de uso del agua, en la región, 3.5% de las viviendas dispone de calentador de agua. La disponibilidad de cisterna o aljibe en la región es de 18.2%, mientras que a nivel estatal es de 18.9% y a nivel nacional del orden de 25.8%. El 36.4% dispone de regadera, situándose por encima de la disposición estatal, pero por debajo de la media nacional (32.4 y 64.9 puntos porcentuales, respectivamente). Finalmente, 34.6% de las viviendas disponen de tinaco, menor al promedio estatal y todavía más al nacional (en correspondencia, 40.2 y 55%).

Infraestructura hidráulica

En el estado de Oaxaca operaban seis plantas potabilizadoras en 2010, con una capacidad de mil 291 litros por segundo, mientras que, a nivel nacional, la capacidad instalada fue de más de 99 mil litros por segundo. En el Istmo no operan plantas potabilizadoras. Se cuenta con 153 sistemas de distribución de agua potable, lo que representa 7.6% del total de los sistemas instalados en el estado.

Nivel	Plantas potabilizadoras en operación	Capacidad instalada (litros por segundo)	Suministro anual de agua potable (millones de metros cúbicos)	Sistemas de distribución de agua potable
Oaxaca	6	1,291.3	13.1	2,002
Cañada	ND	ND	ND	149
Costa	ND	ND	ND	212
Istmo	ND	ND	ND	153
Mixteca	1	200	5.0	602
Papaloapan	ND	ND	ND	135
Sierra Norte	ND	ND	ND	171
Sierra Sur	1	1.3	0.04	291
Valles Centrales	4	1,090.0	8.1	289

Fuente: Elaboración propia con datos del *Anuario Estadístico de Oaxaca*, INEGI 2009.

Con relación a las fuentes de abastecimiento de agua, en el estado existen un total de 2,082, de las cuales 156 se ubican en el Istmo, representando 7.9% del total de la entidad. La principal fuente de abastecimiento de agua es el pozo profundo, con un volumen promedio diario de extracción de 84,813 metros cúbicos (m³), representando 75.6% del total del volumen de agua extraída en la región.

Actualmente, las presas del estado captan alrededor de 11 millones de m³, aun cuando su capacidad total se encuentra por encima de los 15 millones de m³. La baja capacidad de almacenamiento del estado ocasiona que anualmente se suministren cerca de 13 millones de m³. Cabe decir al respecto, que la rehabilitación de la infraestructura hidráulica podría optimizar la capacidad de las presas de almacenamiento.

Nivel	Total	Pozo profundo	Manantial	Otros
Oaxaca	2,082	375	1,624	83
Cañada	181	1	180	0
Costa	203	49	149	5
Istmo	156	73	80	3
Mixteca	615	50	532	33
Papaloapan	124	54	61	9
Sierra Norte	179	4	171	4
Sierra Sur	305	4	293	8
Valles Centrales	319	140	158	21

Fuente: Elaboración propia con datos del *Anuario Estadístico de Oaxaca*, INEGI 2009.

En la región istmeña, la capacidad útil de almacenamiento de las presas es igual a 662 mil m³, utilizando anualmente un volumen de 628 mil m³.

Cuadro IF7: Capacidad de las presas de almacenamiento

Nivel	Volumen anual utilizado de agua de las presas* (miles de m ³)	Volumen suministrado anual de agua potable* (millones de m ³)	Capacidad instalada de las plantas potabilizadoras en operación** (L/s)	Capacidad total de almacenamiento de las presas** (miles de m ³)	Capacidad útil de almacenamiento de las presas** (miles de m ³)
Oaxaca	15,987,632	13.1	1,290	15,006,891	10,972,612
Istmo	627,521	ND	ND	942,000	662,000
Mixteca	26,154	5.0	200	52,150	46,290
Papaloapan	15,328,000	nD	nD	14,000,000	10,254,000
Valles Centrales	5,957	8.1	1,090	12,741	10,322

*El volumen utilizado es mayor a la capacidad útil de almacenamiento debido al carácter dinámico de gasto y captación de líquido.
**Datos referidos al 31 de diciembre de 2009.
Fuente: Elaboración propia con datos del *Anuario Estadístico de Oaxaca*, 2010, InEGI.

En la entidad se encuentran instalados 358 sistemas de drenaje, de los cuales la región dispone de 62, lo que representa 17.31% de ese total.

Energía eléctrica y telecomunicaciones

En la región la cobertura de viviendas con energía eléctrica es de 94.7%, ubicándose por encima de la media estatal de 93.6%, pero por debajo de la media nacional de 96.2%.

Oaxaca presenta una amplia brecha digital y de telecomunicaciones, sobre todo en lo referente a la telefonía fija, celular e internet, en relación al promedio del país, se observa una baja cobertura en estas tecnologías.

De manera similar, en la región del Istmo, la brecha digital con respecto al nivel estatal reporta diferencias menores a cuatro viviendas con disposición; sin embargo, la brecha se extiende considerablemente en comparación con el nivel nacional, particularmente en el servicio de telefonía fija.

Las viviendas que disponen de una computadora en el estado, representan 14.3%. En la región del Istmo, en 14.6% de las viviendas poseen una computadora.

En lo que se refiere al acceso a la telefonía fija, en el estado se tiene en 20.6% de las viviendas, mientras que a nivel nacional 43.2% dispone de este servicio. La disponibilidad de telefonía fija en el Istmo es menor con respecto al total estatal y nacional, con una cobertura de 18.3% de las viviendas.

Por su parte, la disponibilidad de telefonía móvil cubre 39.3% de las viviendas del estado, mientras que a nivel nacional es de 65.1%. La disponibilidad de este tipo de telefonía en la región se ubica entre ambas medias, registrando una cobertura de 46.3%.

Cuadro IF8: Disponibilidad de tecnologías de información y comunicación en las viviendas (porcentaje por nivel)

Nivel	Computadora	Telefonía móvil	Telefonía fija	Internet
Nacional	29.4	65.1	43.2	21.3
Oaxaca	14.3	39.3	20.6	7.8
Cañada	3.9	10.4	7.9	1.5
Costa	10.1	32.4	17.1	5.1
Istmo	14.6	46.3	18.3	7.5
Mixteca	9.1	25.1	17.9	3.9
Papaloapan	11.3	38.5	19.4	6.4
Sierra Norte	5.0	5.2	11.4	1.2
Sierra Sur	4.9	15.6	10.3	1.8
Valles Centrales	26	62.9	32.1	15.5

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010.

Nota: Para el cálculo se excluyeron viviendas móviles, refugios y locales no construidos para habitación debido a que no se captaron características de esta clase de viviendas.

1.5.1.2. Equipamiento urbano

El equipamiento urbano es el conjunto de infraestructura representada por edificaciones y espacios de uso público en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en los que se proporciona a la población servicios de bienestar social y apoyo de actividades económicas.³⁵

Parques industriales

El estado de Oaxaca cuenta con tres parques industriales: *Oaxaca 2000* en Magdalena Apasco Etlá, el de Salina Cruz y el de Tuxtepec, además de un parque tecnológico en la región Mixteca. La superficie conjunta de estos espacios suma 129.6 hectáreas, que albergan a 44 empresas de los siguientes giros: agroindustriales, derivados del petróleo, agregados pétreos y, en menor medida, maquila-textil y tecnologías de la información.

La insuficiencia y en algunos casos deficiencia de infraestructura y servicios básicos de los parques industriales; por ejemplo, la red de agua potable, el drenaje y tratamiento de aguas residuales, la seguridad, las vialidades, la telefonía fija y el acceso a internet, limitan la operación y el desarrollo de dichos espacios, por lo que resultan poco atractivos para incentivar las inversiones de empresarios locales y foráneos.

Generación y disposición final de la basura

Los resultados de la Encuesta Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Justicia Municipal, realizada por el INEGI,³⁶ indican que a nivel nacional, en 2009, se generó un volumen de más de 38 millones de toneladas de basura. Por su parte, en el estado de Oaxaca, la generación fue de aproximadamente 543 mil toneladas, las cuales fueron transportadas a 113 sitios de disposición final (rellenos sanitarios) y sitios de traslado (80 sitios controlados y 365 tiraderos).

En el mismo año, el volumen de basura generada en la región del Istmo fue de 69 mil toneladas, lo que representa 12.7% del volumen total producido en la entidad. En la región se dispone de un relleno sanitario, cinco sitios controlados y 40 tiraderos.

El 59% de la basura generada en la región es desechada a través de sistemas de recolección a domicilio. Sin embargo, 33.6% se desecha mediante quemas. Mientras que a nivel nacional el porcentaje de desecho de basura por este medio es de apenas 14.5%, a nivel estatal es de 40.8%. Este promedio estatal representa un riesgo tanto ambiental como humano.

1.5.1.3. Carreteras y caminos

Longitud de carreteras y caminos rurales

A nivel nacional, el estado de Oaxaca ocupa el quinto lugar con mayor superficie continental con 93 mil 952 km², lo que representa 4.8% de la superficie total nacional; sólo por debajo de los estados de Chihuahua (247 mil 938 km², 12.6%), Sonora (182 mil 52 km², 9.2%), Coahuila (151 mil 181 km², 7.7%) y Durango (123 mil 181 km², 6.3%).³⁷

En la misma posición se encuentra con respecto a la longitud de la red carretera disponible, con un aproximado de 21 mil kilómetros, 5.8% del total nacional, por debajo de Jalisco (26 mil 124 km, 7.1%), Veracruz (25 mil 817 km, 7.0%), Sonora (24 mil 744 km, 6.7%) y Chiapas (22 mil 391 km, 6.1%).³⁸

Sin embargo, de las 570 cabeceras municipales, 315 (55%) se encuentran comunicadas por carreteras pavimentadas y las 255 restantes (45%), únicamente disponen de caminos rurales revestidos.

La inversión pública en este rubro en el periodo 2010/2011 no rebasó los 20 millones. Cabe destacar que las acciones de conservación carretera más urgentes son realizadas con recursos estatales, municipales y, en algunos casos, con el apoyo de los 64 módulos de maquinaria disponibles.

Como se mencionó anteriormente, en el estado de Oaxaca la longitud total de la red carretera es de 21 mil 264 kilómetros, la cual se distribuye en 12 mil 948 kilómetros de carretera revestida (60.9%), 5 mil 881 de kilómetros de carretera pavimentada (27.7%) y 2 mil 435 (11.5%) de brechas mejoradas.

35. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, *Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos*, México, 1978.

36. Información consultada el mes de noviembre de 2011 y disponible en el sitio web <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/censosgobierno/eng-spjm/default.aspx>.

37. "Patrones Óptimos de Conversión Productiva como Alternativa para Incrementar el Ingreso Agrícola en Oaxaca", INIFAP, Sagarpa, 2002.

38. En el estado de Oaxaca, la tenencia de tierra de origen social, ejidal o comunal representa 77.6%; en la zona metropolitana de Oaxaca alcanza 90%.

Tipo	Sin pavimentar		Pavimentadas			Total
	Brechas mejoradas	Revestida	2 carriles	4 carriles	Total pavimentadas	
Kilómetros	2,435	12,948	5,732	149	5,881	21,264
Porcentaje por tipo	11.5	60.9	27	0.07	27.7	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la SCT, 2009.

Adicionalmente se disponen de 2 mil 785 kilómetros de red de carretera libre, 62 kilómetros de carretera de cuatro carriles y 2 mil 723 kilómetros de carretera de dos carriles, 1 mil 655 kilómetros de red carretera alimentadora de dos carriles y 15 mil 382 kilómetros de red carretera rural revestida.

1.5.1.4. Aeropuertos, puertos y ferrocarriles

Aeropuertos

En el estado de Oaxaca se dispone de cinco aeropuertos (de un total de 77 existentes en el territorio mexicano), tres internacionales y dos nacionales. Uno de ellos en la región de los Valles Centrales, dos en la región de la Costa y dos en la región del Istmo.

Uno de los aeropuertos de la región del Istmo está ubicado en Salina Cruz, se conoce como Estación Aeronaval de Salina Cruz y opera el tráfico aéreo nacional de la ciudad de Salina Cruz.

En la región también se dispone de un aeropuerto militar ubicado en Ciudad Ixtpec, en el distrito de Juchitán.

Puertos

En la entidad se ubican dos puertos comerciales, uno en la región de la Costa (Huautulco) y otro en la región del Istmo (Salina Cruz).

Ferrocarriles

FERROSUR y Ferrocarriles del Istmo de Tehuantepec son las dos líneas ferroviarias disponibles en la entidad, ambas realizan sus operaciones principales en la región del Istmo.

1.5.2. Principales problemas

1.5.2.1. Ordenamiento territorial

Desarrollo territorial, urbano y ecológico desordenado de las ciudades y polos de atracción de población

Este problema se encuentra asociado con la insuficiente y deficiente articulación entre la disponibilidad de recursos públicos y privados, dirigidos a promover inversiones en proyectos y acciones de las dependencias y entidades de los tres niveles de gobierno, así como con la falta de mecanismos de planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial. Lo anterior tendrá implicaciones sobre la eficiente y efectiva dotación de servicios básicos y servicios públicos: agua y saneamiento, electricidad, telecomunicaciones, transportes, control del crecimiento urbano, ecología, entre otros.

1.5.2.2. Agua potable y saneamiento

Insuficiente cobertura, deficiencias técnicas y vulnerabilidad en el servicio de agua potable

En la región del Istmo no existe infraestructura para el proceso de potabilización del agua, y únicamente se encuentran instaladas catorce plantas de tratamiento, representando 11% del total de plantas instaladas en el estado (127).

1.5.2.3. Accesibilidad

Red de carreteras troncales, alimentadoras y caminos rurales insuficiente y deteriorada

La red carretera troncal alimentadora y los caminos rurales resultan insuficientes para conectar a la región con el resto de las regiones y los estados de Chiapas y de Veracruz. La

Cuadro IF10: Distribución de las localidades inconexas por densidad poblacional región Istmo

Rango de habitantes	Localidades inconexas (total 255)
1 - 250	248
251 - 500	4
501 - 750	1
751 - 1,000	1
Más de 1,000	1

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010.

construcción de proyectos carreteros son limitados, entre otras causas por la alta dispersión poblacional, el entorno orográfico, las condiciones climatológicas y los fenómenos meteorológicos catastróficos. Adicionalmente, la presencia de conflictos agrarios obstaculiza el desarrollo de proyectos y la ejecución de programas de mantenimiento carretero.

El déficit de la red carretera pavimentada eleva los costos para iniciar o fortalecer las actividades comerciales y/o empresariales, enfrentándose a problemas relacionados con la logística, el transporte, la carga y descarga, el almacenamiento, el financiamiento de inventario, los aranceles, el embalaje, la distribución, y la gestión y control de las operaciones.³⁹

En la región persiste el insuficiente desarrollo de la red carretera y de caminos rurales y alimentadores, además de que la infraestructura carretera requiere ampliación y mantenimiento.

El Istmo es estratégico gracias a su ubicación, producción e infraestructura para la comercialización, por lo que requiere la conclusión de la supercarretera que lo conectará con la ciudad de Oaxaca.

Los principales proyectos carreteros inconclusos son:

- Carretera Oaxaca-Istmo de Tehuantepec, incluye la construcción de pasos peatonales y drenaje pluvial en la zona urbana de Tlacolula.
- Tramo Mitla-Entronque Tequisistlán-Entronque Tehuantepec II, funcionará como carretera de cuota, la cual forma parte del corredor Puebla-Oaxaca-Cd. Hidalgo.
- Carretera Arriaga-La Ventosa. Proyecto de modernización que facilitará el transporte de personas y bienes que transitan del centro de Chiapas hacia Oaxaca, así como sobre el corredor transístmico, que comunica con Salina Cruz, Coatzacoalcos, el Golfo y la zona centro del país.

La longitud total de la red carretera de la región es de 2 mil 65 kilómetros, de los cuales 1 mil 32.7 kilómetros son caminos rurales revestidos, representando 50%; 618.1 kilómetros de carretera troncal federal pavimentada, 30%; 242.7 kilómetros de caminos rurales, 12% y 172.3 kilómetros de brechas mejoradas, 8%.

A pesar de la longitud carretera mencionada, en el Istmo prevalecen 255 localidades que no se encuentran conectadas a la red carretera (localidades inconexas).

1.5.2.4. Conectividad

Amplia brecha digital y de telecomunicaciones en materia de telefonía fija, celular, computación e internet

En la región del Istmo, las viviendas con acceso a servicios de internet representan 7.5%, mientras que 18.3% tienen acceso a los servicios de la telefonía fija y en mayor proporción, 46.3% tienen acceso a los servicios de telefonía móvil (celular).

En tanto centro estratégico de operaciones comerciales y logísticas, la región muestra rezagos importantes en el uso de las tecnologías de la comunicación.

Cuadro IF11: Brecha digital y de telecomunicaciones (por disponibilidad en cada 100 viviendas)

Tecnologías	Disponibilidad	Tamaño y sentido de la brecha por nivel	
		Estatad	Nacional
Internet	7.5	+0.3	+13.9
Telefonía fija	18.3	+2.4	+24.9
Telefonía móvil	46.3	-6.7	+18.8

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010.

Nota: Para el cálculo se excluyeron viviendas móviles, refugios y locales no construidos para habitación debido a que no se captaron características de esta clase de viviendas. Asimismo, se excluyen las viviendas sin información de ocupantes, por lo que la base de viviendas es de 28,138,556 para las variables nacionales y estatales.

39. Plan Estatal de Desarrollo con datos del *Diagnóstico Infraestructura Carretera 2011-2016*, elaborado por la dependencia estatal Caminos y Aeropistas de Oaxaca (CAO), 2011.

Adicionalmente, la carencia de cobertura de comunicaciones con base en tecnologías tipo IDEN (*Integrated Digital Enhanced Network*), comúnmente conocidas por el nombre de la marca líder Nextel, dificulta y encarece las comunicaciones y las operaciones logísticas de las empresas. El servicio de comunicación directa a través de radio de dos vías permite establecer llamadas o conferencias entre los usuarios, proporcionando una forma sencilla y de bajo costo para mantenerse comunicados. La disponibilidad de este tipo de tecnologías mejora la competitividad de las regiones, en la medida en que la densidad y complejidad de las operaciones económicas requiere de comunicaciones más rápidas y eficientes entre los diversos agentes, además de que puede generar beneficios para otras actividades y agentes no económicos (familias, organizaciones diversas y el propio gobierno).

1.5.2.5. Otros problemas

Débil desarrollo de las operaciones del Puerto de Salina Cruz

El nivel de operaciones en las actividades del Puerto de Salina Cruz ha disminuido 20% durante el período 2003-2010. La terminal marítima movilizó en 2003 un tráfico de cabotaje (embarcaciones, personas y bienes en navegación entre puertos, terminales y marinas nacionales) de cerca de doce millones de toneladas de productos refinados del petróleo, además de un tráfico de altura (embarcaciones, personas y bienes en navegación entre puertos, terminales o marinas nacionales con puertos en el extranjero) de más de cuatro millones de toneladas. Las cifras para el 2010 en ambos rubros han experimentado un decremento de 10 y tres millones de toneladas, respectivamente.

Generación de energía insuficiente y deficiente

Para la generación de energía, en la región del Istmo se tiene la Central Eólica de La Ventosa, operada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), con una capacidad instalada de 1.5 MW (mega wattios) y una capacidad adicional en aerogeneradores y aerobombas de alrededor de 2.4 MW.

Las principales ventajas competitivas de la energía eólica se relacionan con la reducción de la dependencia de combustibles fósiles, el desarrollo tecnológico y el tiempo menor de construcción de la infraestructura.

A pesar de las ventajas de la generación de energía eólica, en la región, el suministro de la electricidad es aún insuficiente, sobre todo en la zona de los Chimalapas. Habrá que agregar a esto, que el servicio de electricidad en las viviendas es deficiente en cuanto a la densidad en el suministro y las constantes ausencias del servicio.

1.5.3. Principales potencialidades

De acuerdo con especialistas del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la movilización de potencialidades entendidas como capitales o recursos insuficientemente aprovechados,⁴⁰ conduce a activar procesos de crecimiento del aparato productivo y del empleo. Lo anterior implica la creación o consolidación de unidades o cadenas productivas que, bajo determinadas condiciones y estrategias internas y externas, pueden sustentar procesos de desarrollo regional.⁴¹

La asociación de las potencialidades con las características sociales y de capital humano representa una oportunidad para detonar el desarrollo regional. Debido a esto, a continuación se enlistan un conjunto de potencialidades identificadas a partir de un estudio diagnóstico, del análisis integral de la región del Istmo, asimismo de las posibles tendencias externas, megatendencias globales, tendencias nacionales y políticas del sector.

Como parte de la metodología para la elaboración de los planes regionales de desarrollo, las potencialidades fueron validadas, modificadas y enriquecidas mediante ejercicios participativos⁴² desarrollados tanto en los Talleres de Planeación Estratégica Regional como en los Talleres Microrregionales. A continuación se enlistan las principales.

- Proyectos carreteros identificados por Caminos y Aeropistas de Oaxaca (CAO), por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y por los Módulos de Desarrollo.

40. Recursos capitales: naturales (yacimientos mineros, biomasa marina, tierra, bosques), físicos o infraestructuras (plantas industriales, sistemas y redes viales), humanos (capacidades, destrezas y nivel educativo), sociales o institucionales (organizaciones públicas y privadas), económicos o financieros (colocaciones bancarias de fondos para la inversión o capital de trabajo).

41. *La identificación de potencialidades. Conceptos e Instrumentos*, (2005). Cuadernos PNUD. Serie de Desarrollo Humano, No 7. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Lima, Perú.

42. En cumplimiento con las disposiciones contenidas en la Ley de Planeación del Estado de Oaxaca, el desarrollo del ejercicio requirió la participación de los actores políticos, sociales y otros involucrados y/o interesados.

- Establecimiento y operación de módulos de maquinaria para la rehabilitación y mantenimiento de la red de caminos rurales.
- Disponibilidad de infraestructura que debe ser rehabilitada, reactivada y/o mejorada, que permitirá crear una terminal multimodal para la movilidad de carga (carreteras, red ferroviaria y aeropuerto).
- Las características climatológicas, geográficas y demográficas de la región permiten la generación de energía a través de fuentes naturales (eólicas, biomasa y solares), siendo indispensable establecer las condiciones sociales y regulatorias propicias para construir la infraestructura industrial correspondiente.
- El flujo de mercancías de importación y exportación, aunado a la regulación aduanal, se puede incrementar de manera relevante al disponer de la infraestructura necesaria para establecer un recinto fiscalizador estratégico.
- Condiciones fisiográficas y climatológicas que posibilitan la construcción de infraestructura para la captación y recarga de mantos freáticos.
- Al incrementar el tratamiento efectivo de aguas residuales será posible disminuir el impacto ambiental negativo de las actividades industriales, logísticas y domésticas que se desarrollan en la región.
- Economías de escala y de alcance en la provisión de infraestructura y servicios a partir de la coordinación e inversiones conjuntas entre municipios conurbados.

1.6. Medio ambiente y recursos naturales

El medio ambiente y los recursos naturales representan un espacio estratégico en la definición y configuración del desarrollo regional. Su adecuado manejo y la explotación sustentable de los recursos aseguran el bienestar presente y futuro de la sociedad, especialmente si se asume que las acciones encaminadas a propiciar el desarrollo, ya sea mediante criterios económicos o sociales, tienen efectos en éste. Calidad de vida, desarrollo humano y bienestar se conjuntan y combinan de distintas formas con el medio ambiente y es preciso estar conscientes en el hecho de que cada individuo hace uso del medio ambiente sea como recurso o como depositario de desechos que resultan de la vida cotidiana.

El desarrollo regional debe colocar al medio ambiente en su justa dimensión y tomar en cuenta los costos privados y sociales de las decisiones y políticas públicas encaminadas a favorecer el crecimiento. No considerar los efectos en el uso de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente, puede dar falsas señales de progreso y ocultar una realidad de retroceso.

El diagnóstico de medio ambiente del Istmo, parte de la descripción de aspectos generales donde se abordan la superficie, los tipos de suelos, de la vegetación y los cuerpos de agua, para ubicar el contexto amplio de la riqueza natural de esta región.

Posteriormente, se abordan los problemas identificados como riesgos para el medio ambiente en la región. En este apartado se tratan algunos aspectos de la degradación del medio ambiente, asimismo los efectos de un crecimiento poco planeado de los asentamientos humanos, el agua como factor central del desarrollo, el manejo de la basura y las aguas residuales.

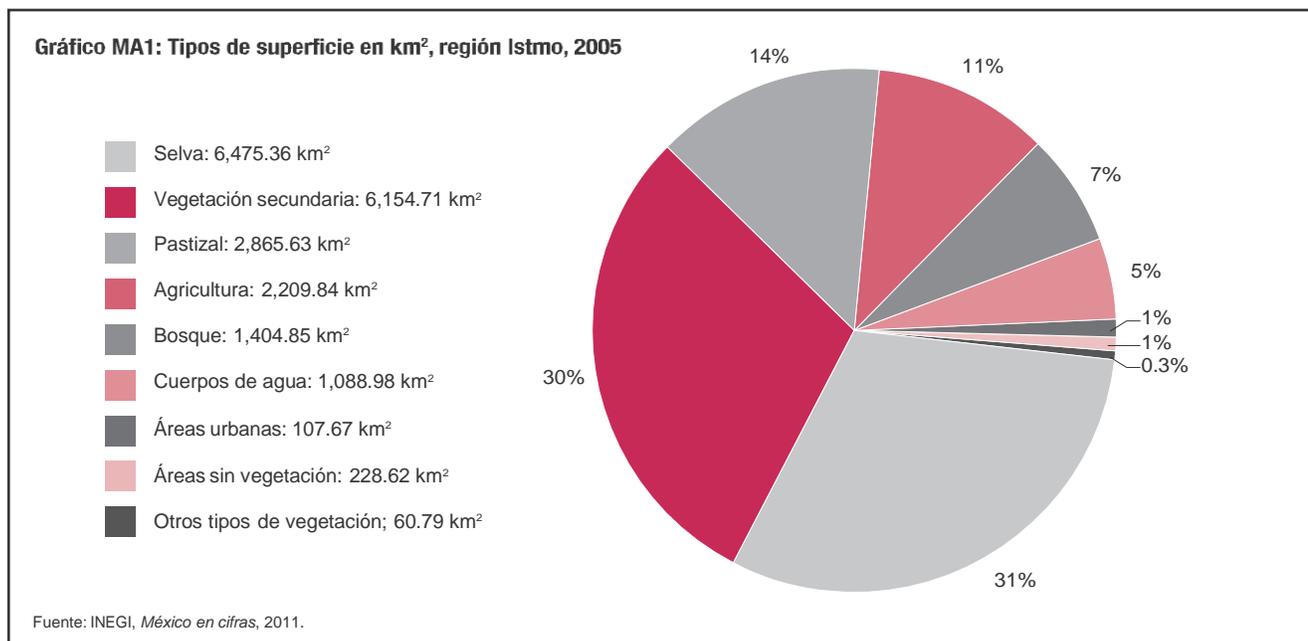
Un apartado más presenta los problemas identificados como prioritarios por los actores clave, con quienes se realizó la fase de Planeación Estratégica Participativa, haciendo énfasis en el análisis de las causas para una mejor identificación de las alternativas de solución. Justamente en la última parte, se presentan las opciones de respuesta a las problemáticas identificadas como prioritarias.

1.6.1. Caracterización general

1.6.1.1. Tipos de superficie

El Istmo tiene una superficie continental de 20,596.45 kilómetros cuadrados, de la cual 2,209.84 (11%) se destinan al uso agrícola, 2,865.63 son pastizales (14%), 6,475.36 (31%) corresponden a selvas y 1,404.85 (7%) son de bosque. Sólo 107.67 (1%) kilómetros cuadrados de la superficie se consideran como área urbana, a pesar de que es la segunda región más poblada de Oaxaca, con más de medio millón de habitantes.

Es oportuno destacar los más de 6,154.71 kilómetros cuadrados de superficie de vegetación secundaria (30%), que se debe fundamentalmente a la ocurrencia de desastres naturales o afectaciones causadas por el ser humano, ejemplo de ello es la ubicación de asentamientos poblacionales o la ampliación de la frontera agrícola mediante la técnica de tumba-roza-quema. Por otra parte, la superficie de cuerpos de agua es de 1,088.98 (5%) kilómetros cuadrados, 228.62 (1%) son áreas sin vegetación y 60.79 (0.3%) corresponde a otros tipos de vegetación.



1.6.1.2. Tipos y usos de suelo

En el estado existe una amplia variedad de suelos con diferentes características y usos. De acuerdo con los registros de la *Enciclopedia municipal* del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), en la región del Istmo se reportan fundamentalmente suelos cambisol, vertisol, litosol, luvisol, acrisol y regusol. (Veáse Cuadro MA1, en p. 65.)

Cuadro MA1: Tipos de suelo predominantes, región Istmo		
Tipo de suelo	Características*	Utilidad*
Cambisoles	Suelo de color claro, con desarrollo débil, presenta cambios en su consistencia debido a su exposición a la intemperie.	Es un suelo propicio para la agricultura al mantenerlo debidamente fertilizado.
Vertisoles	Suelos muy arcillosos, con grietas anchas y profundas cuando están secos; si se encuentran húmedos son pegajosos; su drenaje es deficiente.	El uso más recomendable es el agrícola pues es muy fértil, productivo y de uso variado.
Litsoles	Suelos muy delgados, su espesor es menor de 10 cm, descansa sobre un estrato duro y continuo, tal como roca, tepetate o caliche.	Su vegetación natural es de bosque o selva y se utilizan para cultivar granos y con pastizales inducidos dan buenos resultados en la cría de bovinos.
Luvisoles	Contiene gran enriquecimiento de arcilla en el subsuelo; frecuentemente presenta colores rojos o claros y en algunas zonas pardas o grises.	Generalmente se usan con fines agrícolas y cuando se emplean en actividades forestales dan rendimientos sobresalientes.
Acrisoles	Se desarrollan principalmente sobre productos de alteración de rocas ácidas, con elevados niveles de arcillas las cuales pueden sufrir posteriores degradaciones.	El bosque tropical ligero es el tipo natural de la vegetación.
Regusoles	Suelos poco desarrollados, constituidos por material suelto semejante a la roca.	Propicios para la agricultura.

Fuente: *Enciclopedia de los municipios de México: Oaxaca*, "Tipos y usos de suelo" en <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/oaxaca>.
*Con base en INEGI, "Principales suelos en México" en <http://www.mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/fisigeo/principa.cfm>.

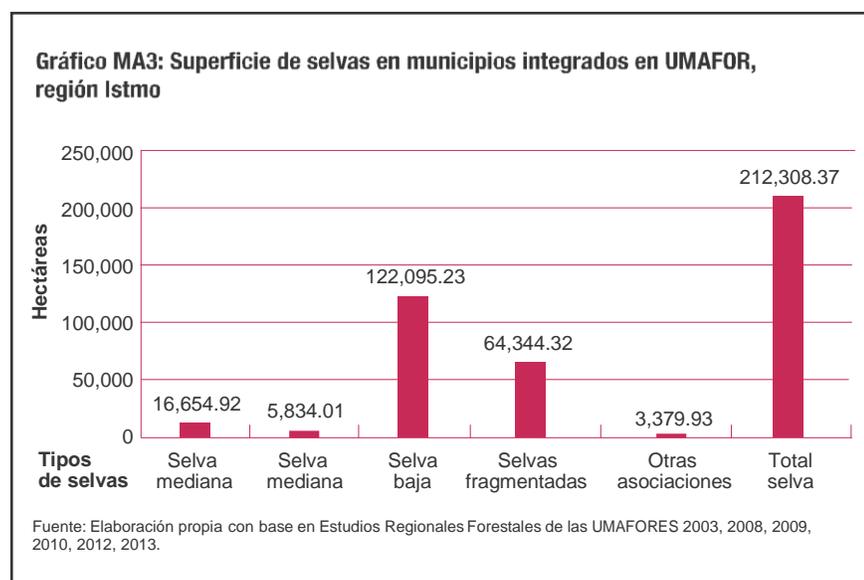
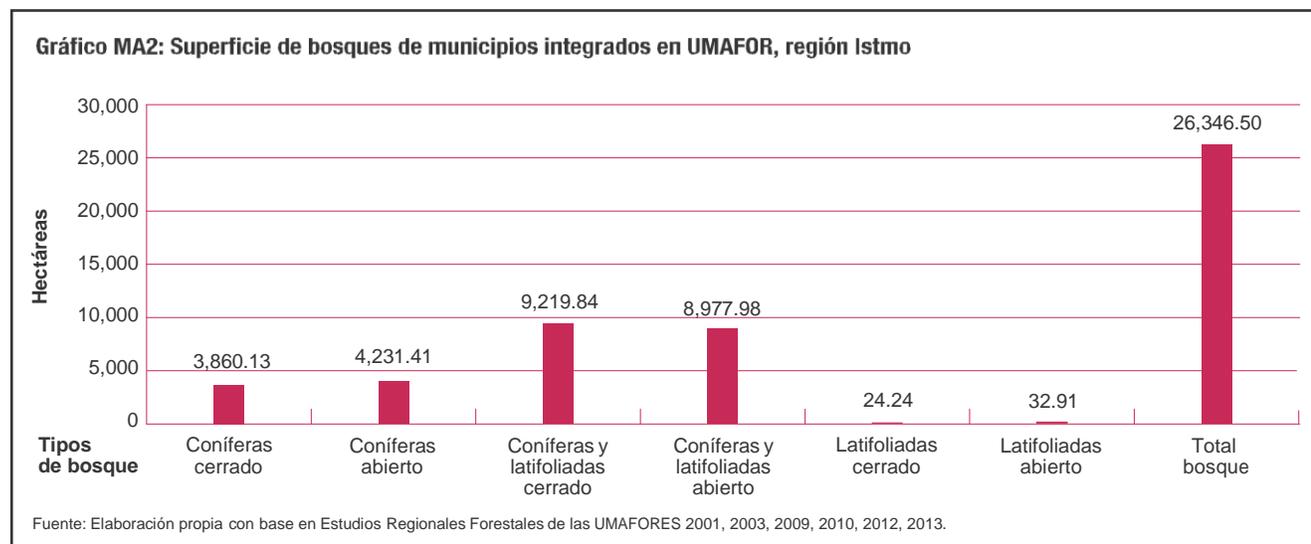
La riqueza vegetal en Oaxaca es extensa, en su espacio geográfico se encuentra un conjunto plural de selvas y bosques que, bajo un esquema de explotación sustentable, pueden proveer una importante gama de recursos maderables y no maderables a la entidad en general, y permitir la salvaguarda de la biodiversidad y la prestación de un catálogo de servicios ambientales. (Véase Mapa MA1, p. 121.)

En lo concerniente a este rubro, Oaxaca cuenta con más de 6.2 millones de hectáreas (62 mil km²) de bosques y selvas de diferentes tipos y características. De la superficie forestal, los bosques de pino-encino ocupan 24.92%, las selvas altas y medianas perennifolias 16.04% y las selvas bajas caducifolias y subcaducifolias 19.32%. En total, estos tres tipos de vegetación ocupan 60% de la superficie forestal del estado (Semarnat, *Agenda Ambiental Única*, 2008).

Cuadro MA2: Oaxaca, tipos de vegetación		
Comunidad	Hectáreas	%
Bosque de encino	736,347.54	11.69
Bosque de oyamel (incluye ayarín y cedro)	1,077.56	0.02
Bosque de pino	522,562.08	8.30
Bosque de pino-encino (incluye encino-pino)	1,569,689.63	24.93
Bosque de tascate	35,904.19	0.57
Bosque mesófilo de montaña	519,336.89	8.25
Chaparral	27,029.25	0.43
Matorral crasicaule	16,236.81	0.26
Matorral desértico rosetofo	1,372.04	0.02
Matorral espinoso tamaulipeco	904.12	0.01
Mezquital (incluye huizachal)	1,115.22	0.02
Palma	31,788.17	0.50
Plantación forestal	10,904.86	0.17
Selva alta y mediana perennifolia	1,010,410.18	16.04
Selva alta y mediana subperennifolia	186,975.11	2.97
Selva baja caducifolia y subcaducifolia	1,216,698.37	19.32
Selva baja espinosa	44,484.57	0.71
Selva baja perennifolia	542.9	0.01
Selva mediana caducifolia y subcaducifolia	363,722.42	5.78
Total general	6,297,101.91	100

Fuente: *Agenda Ambiental Única*, 2008, Semarnat Oaxaca. Con base en Semarnat, *Inventario Nacional Forestal*, datos a 2000.

Particularmente, la superficie boscosa y selvática del Istmo es amplia, y aunque los datos existentes sólo dan cuenta de los recursos forestales de nueve municipios de la región, es posible inferir la riqueza vegetal en la demarcación, así como su importancia en el equilibrio del medio ambiente.⁴³ (Véase Mapa MA2, p. 122.)



Las superficies de bosques y selvas reportadas en la región corresponden únicamente a nueve municipios organizados en diferentes Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR). En total, se tienen 26,346.5 hectáreas de bosque y 212,308.37 de selva. Esto representa 1.74% y 13.47%, respectivamente, de la superficie forestal de la entidad organizada mediante las UMAFORES.

Es necesario tener en cuenta que en este conteo no se encuentra la zona de Los Chimalapas, cuya superficie sin duda incrementaría sensiblemente los datos de la superficie forestal istmeña.

1.6.1.3. Cuerpos de agua

El Istmo se ubica en una zona de precipitaciones en rangos de 100 y 1,500 milímetros en promedio mensual, lo que implica importantes volúmenes de lluvia, por ello la superficie continental de cuerpos de agua reportada por el INEGI es 5% del total de la región. (Véase Mapa MA3, p.123.)

43. Tanto el mapa como los gráficos se elaboraron con base en la información extraída de los Estudios Regionales Forestales de las seis Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR) (20-01, y 20-14) en las que se ubican nueve municipios de la región del Istmo. Estos estudios fueron realizados con el apoyo de la Comisión Nacional Forestal (Conafor).

Entre los cuerpos de agua superficial más importantes destacan los ríos: Tehuantepec, Los Perros, Salado, Ostuta, Tequisistlán, Novillero, Petapa, afluente del río Coatzacoalcos y el complejo lagunar; asimismo, se localizan los arroyos: Basilio, Las Milpas, Totoposte, El Paso, Peña Blanca, Piedra de Muro, León, Naranja Lana, Tortuga y El Arenal (INAFED, *Enciclopedia municipal*).

1.6.1.4. Otros recursos ambientales: reservas y parques, biodiversidad, atractivos icónicos

El Corredor Biológico Mesoamericano (CBMM), es una reserva de la biósfera protegida por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). La posibilidad de garantizar la biodiversidad está vinculada a la riqueza de angiospermas, aves, mamíferos, anfibios y reptiles, superficie de sitios prioritarios para la conservación y superficie de vegetación primaria y secundaria remanente en los municipios. El CBMM se ha integrado en un período de diez años, iniciando en 2001 con la conjunción de cinco corredores de los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán. En 2009, se unió Tabasco y, desde 2010, se incorporaron 134 municipios de siete regiones de Oaxaca. Además de la riqueza de biodiversidad, la conectividad con áreas naturales protegidas se constituye como otro factor de incorporación al CBMM. (Veáse Cuadro MA3, en p. 67.).

En el caso específico del Istmo, se tiene un total de 3,015.19 puntos, lo que representa 15.88% del total de la riqueza de biodiversidad establecida por la Conabio para la entidad de Oaxaca. (Veáse Cuadro MA4, en p.68.).

Cuadro MA3: Corredor Biológico Mesoamericano		
Año 2001	Año 2009	Año 2010
• Selva Maya Zoque (Norte de Chiapas)	Tabasco aporta:	Oaxaca se une con:
• Sierra Madre del Sur (Sur de Chiapas)	• Humedales Costeros - Sierra de Huimanguillo	134 municipios
• Sian Ka'an - Calakmul (Campeche)	• Pantanos de Centla - Cañón de Usumacinta	
• Sian Ka'an - Calakmul (Quintana Roo)	• Sierra de Tabasco	
• Costa Norte de Yucatán (Yucatán)		

Fuente: Elaboración propia con base en <http://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/cbmm/cbmm2.html>.

Otras áreas naturales protegidas ubicadas en la región del Istmo resguardadas por el gobierno estatal son:

- **Parque Ecológico Regional del Istmo.** La reserva ecológica de este parque, ubicado en los municipios de El Espinal y Juchitán, ha visto reducida su delimitación original para uso habitacional, de acuerdo con el decreto del poder ejecutivo estatal del 17 de junio de 2000.
- **Los Chimalapas.** Se trata de una zona ecológica enclavada en el corazón del Istmo de Tehuantepec, dividida en dos municipios, Santa María y San Miguel, de extensión cercana a las 600 mil hectáreas. Posee una topografía muy accidentada que va desde las llanuras costeras, a altitudes de 200 m.s.n.m., hasta cadenas montañosas que alcanza los 2,300 m.s.n.m., lo que hace posible la coexistencia de los más variados y complejos sistemas ecológicos.

Aquí se encuentra un mosaico de vegetación natural, como son: la selva alta perennifolia, selvas medianas subperennifolias, bosques de niebla, pino, pino-encino, encino y selvas bajas caducifolias. Según los recientes estudios realizados por la Sociedad para el Estudio de los Recursos Bióticos de Oaxaca, AC, antes de los graves incendios forestales de mayo-junio de 1998, 78% (casi 463 mil has) de Los Chimalapas se encontraban en un muy buen estado de conservación, y sólo 5% totalmente desforestados. Estas

Cuadro MA4: Oaxaca, municipios del Corredor Biológico Mesoamericano protegidos por Conabio

Región	Municipios	Riqueza de angiospermas			Riqueza de aves			Riqueza de anfibios y reptiles			Riqueza de mamíferos		
		Suma	Promedio	% respecto al total	Suma	Promedio	% respecto al total	Suma	Promedio	% respecto al total	Suma	Promedio	% respecto al total
Cañada	23	16.09	0.70	10.51	0.68	0.03	0.23	34.55	1.50	11.88	61.1	2.66	13.36
Costa	20	19.05	0.95	12.44	38.08	1.90	13.11	28.18	1.41	9.69	42.59	2.13	9.31
Istmo	19	61.94	3.26	40.45	166.00	8.74	57.14	110.10	5.79	37.85	153.7	8.09	33.61
Papaloapan	6	17.86	2.98	11.66	19.05	3.18	6.56	13.83	2.31	4.75	48.16	8.03	10.53
Sierra Norte	36	20.88	0.58	13.64	48.29	1.34	16.63	45.75	1.27	15.73	118.5	3.29	25.91
Sierra Sur	16	11.92	0.75	7.79	8.84	0.55	3.04	23.4	1.46	8.04	18.51	1.16	4.05
Valles Centrales	14	5.37	0.38	3.51	9.52	0.68	3.28	35.11	2.51	12.07	14.81	1.06	3.24
Total	134	153.11	1.14	100	290.46	2.17	100	290.9	2.17	100	457.4	3.41	100

Fuente: Elaboración propia con base en información de Conabio.

cifras, pese a los incendios, ubican a Los Chimalapas como una de las zonas de mayor y más diversa vegetación conservada de forma compacta; ahí se encuentra la cuenca alta de uno de los sistemas hidrológicos más importantes del país, la de los ríos Coatzacoalcos, Uxpanapa y de una parte del sistema Grijalva-Usumacinta. Estos ríos conducen alrededor de 40% de los escurrimientos fluviales totales de México. Además, aportan recursos hídricos a la vertiente del Pacífico, nutriendo especialmente al sistema de riego de Tehuantepec y a los sistemas lacustres marinos de la costa oaxaqueña (Laguna Superior, Laguna Inferior y Mar Muerto), que son de los más grandes e importantes del Océano Pacífico y que por siglos han facilitado la actividad pesquera de comunidades indígenas. Esta gran zona de contacto entre la fauna y la flora de Norte y Sudamérica, forma parte del grupo de ecosistemas que albergan todavía entre 30 y 40 por ciento de la biodiversidad del planeta. Es pertinente señalar que el conflicto de límites agrarios con comunidades indígenas de Chiapas, impide una atención adecuada de las problemáticas ambientales de esta importante área natural.

1.6.2. Principales problemas

1.6.2.1. Degradación ambiental y de recursos

Erosión de tierras, pérdida de bosques y vulnerabilidad de cuencas hidrológicas por sobreexplotación agrícola y forestal

La degradación del medio ambiente y los recursos naturales para la región del Istmo está clasificada en rangos de *inestable a crítico*, de acuerdo con el mapa del Instituto de Geografía de la UNAM en el escenario tendencial 2012. (Véase Mapa MA4, p. 124.) La degradación es el reflejo de un conjunto de prácticas adversas que inciden negativamente en la calidad del suelo, de los ecosistemas (especialmente bosques y selvas) y del agua; en particular la agricultura y la forestería que, inconvenientemente manejadas, repercuten de manera directa en el entorno natural. Entre las causas de la degradación del medio ambiente y los recursos naturales, la deforestación ocupa un lugar central. Esta es producto, en la mayoría de veces, tanto de cambios de uso del suelo para la expansión de áreas habitacionales, de prácticas agrícolas que emplean técnicas rudimentarias (por ejemplo, la tumba-roza-quema), como de un inadecuado esquema de explotación forestal, generando la pérdida acelerada de los recursos de bosques y selvas. Se considera que a nivel mundial, anualmente se pierden cerca

	Superficie de sitios prioritarios para la conservación			Superficie de vegetación primaria secundaria y remanente en los municipios			Total Conabio		
	Suma	Promedio	% respecto al total	Suma	Promedio	% respecto al total	Suma	Promedio	% respecto al total
	1,151	50.04	16.63	1,808.7	78.64	16.62	3,071.82	133.56	16.17
	1,007	50.36	14.55	1,694.5	84.73	15.57	2,829.62	141.48	14.90
	1,042	54.84	15.06	1,481.6	77.98	13.62	3,015.19	158.69	15.88
	131.1	21.86	1.89	446.40	74.40	4.10	676.42	112.74	3.56
	2,066	57.39	29.85	3,052.8	84.80	28.06	5,352.04	148.67	28.18
	825.2	51.58	11.92	1,413.9	88.37	12.99	2,301.8	143.86	12.12
	698.4	49.88	10.09	982.69	70.19	9.03	1,745.9	124.71	9.19
	6,920	51.65	100	10,881	81.20	100	18,992.8	141.74	100

de trece millones de hectáreas de bosques; para México, en los últimos 15 años, se reporta una tasa anual promedio de deforestación de 395 mil hectáreas en bosques primarios (FAO, 2005). En el caso de Oaxaca, la *Agenda Ambiental Única* expresa una pérdida, hasta 2000, de 190,258 hectáreas de superficie arbolada. La tasa de deforestación anual en Oaxaca es de 12,888 hectáreas de bosque y 14,292 hectáreas de selva. (Veáse Cuadro Ma5, en p. 69.) En este mismo sentido, la pérdida de superficie por incendios en el Istmo ascendió en 2009 a 2,311 hectáreas, como resultado de trece siniestros; lo que representó 9% del total de esta clase de incidentes ambientales en la entidad, y 24% de las hectáreas afectadas en el estado (Conafor, 2010). (Veáse Cuadro MA6, en p.70.) En este proceso de degradación medioambiental, las afectaciones al suelo constituyen un elemento relevante de atención integral. La degradación del suelo en Oaxaca se vincula con diferentes procesos y niveles, es resultado tanto de variaciones climáticas como de las actividades humanas. Lo más notable es la pérdida de muchas hectáreas por degradación química, que en el estado alcanza 1 millón 678 mil 622 hectáreas, lo que representa casi 5% de la degradación química nacional (Semarnat, 2003).

Superficie	Bosque	Selva	Total arbolado
Hasta 2000 (hectáreas)	3,384,414	2,817,777	6,202,191
Deforestada (1993-2000)	90,215	100,043	190,258
Deforestación anual	12,888	14,292	27,180
% de deforestación	2.67	3.55	3.07
% de deforestación anual	0.38	0.51	0.44

Fuente: *Agenda Ambiental Única*, 2008, Semarnat Oaxaca. Con base en Semarnat, *Inventario Nacional Forestal*, datos a 2000.

Cuadro MA6: Incendios forestales, región Istmo 2010

Nivel	Incendios forestales	Total hectáreas afectadas	Arbolada	Arbustos y matorrales	Pastos	Renuevo	% de incendios respecto al total	% de hectáreas afectadas respecto al total
Oaxaca	145	9,776	1	5,086	2,638	918	100	100
Istmo	13	2,311	250	1,251	690	120	9	24

Fuente: Anuario Estadístico de Oaxaca, INEGI 2010.

Las prácticas agrícolas extensivas están asociadas a la degradación química del suelo por una sobre-extracción de minerales y nutrientes, sobre todo en monocultivos; también se presentan cuando se adicionan compuestos químicos de difícil degradación. Asimismo, es resultado de procesos vinculados con la explotación de hidrocarburos, que mandan partículas al medio ambiente, que después regresan al suelo a través de la lluvia.

Otras causas de la degradación medioambiental son la sobre-explotación y contaminación de cuerpos de agua, las plagas y la erosión del suelo. En particular, esta última reduce la capacidad de los suelos para producir biomasa, incidiendo negativamente en la producción de alimentos y la cantidad de carbono fijado por las plantas. La pérdida de suelos aminora la capacidad de aprovechamiento de los recursos hídricos (ríos, lagos, lagunas, presas, etc.), debido a la disminución de la infiltración del agua en el suelo y la recarga de los mantos acuíferos y, en caso contrario, el incremento del escurrimiento superficial y del caudal de los ríos, produciendo inundaciones. Finalmente, la pérdida de suelo también repercute negativamente en la biodiversidad por la pérdida y/o disminución de especies (Conafor-UACH, 2009).

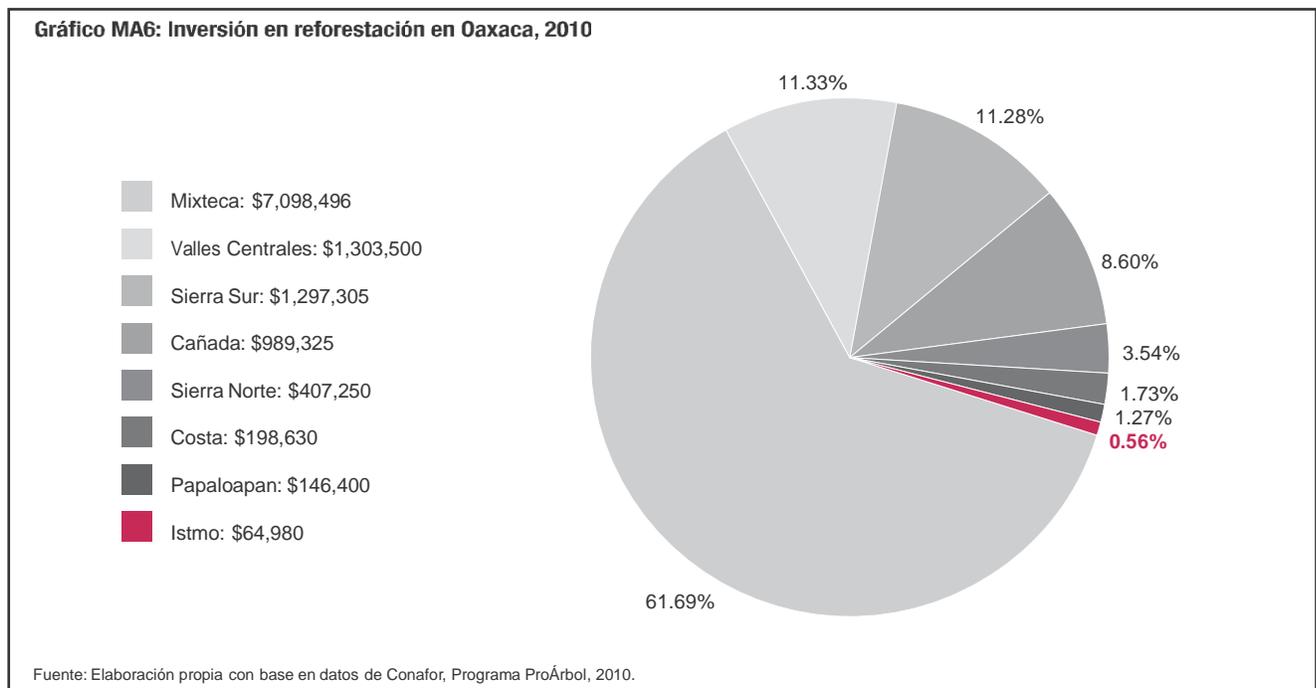
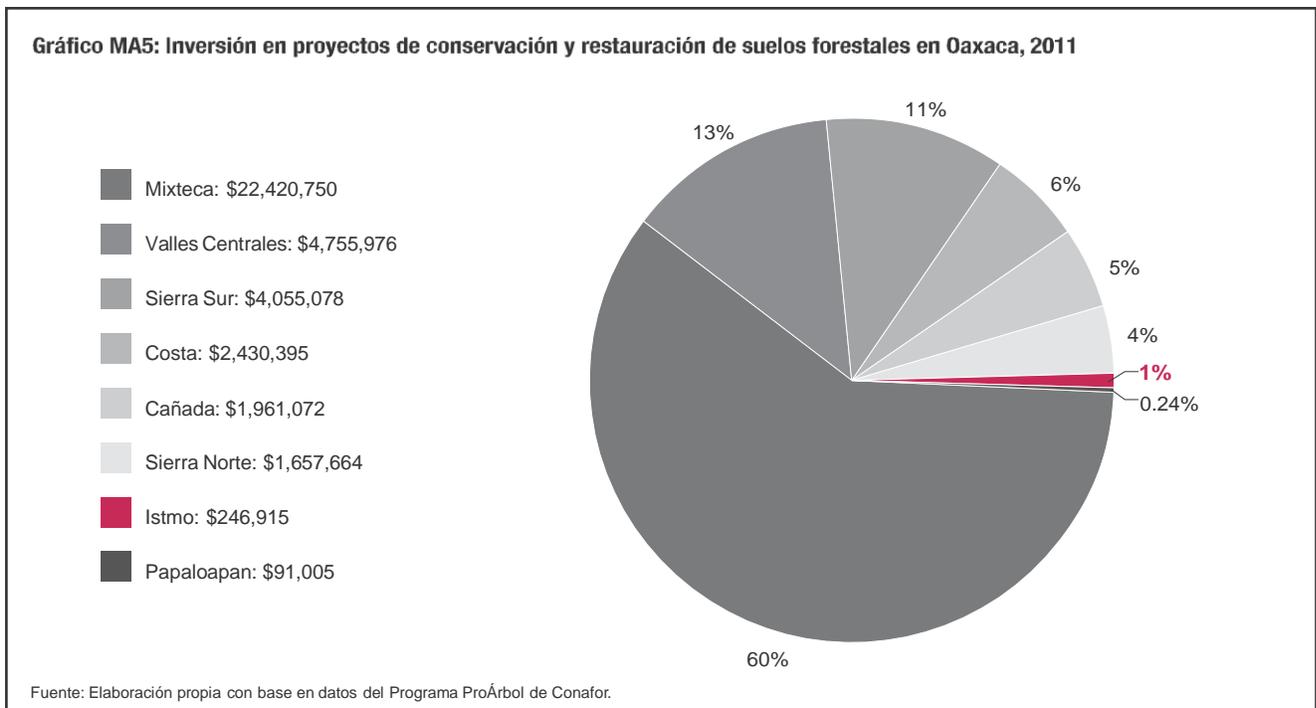
Gráfico MA4: Inversión en proyectos de conservación y recuperación del medio ambiente, región Istmo, 2010-2011

Fuente: Elaboración propia con datos de Conafor, Programa ProÁrbol 2010 y 2011.

En el Istmo, es evidente la escasa inversión para la recuperación del medio ambiente, pues no se presenta inyección multianual de recursos para la conservación y restauración de suelos forestales ni para la reforestación.⁴⁴ Según los registros de 2009, la región recibió sólo 2% (96 mil) de los 5.5 millones de árboles plantados, con lo que se reforestaron nada más 130 hectáreas, lo que representó 3% de la superficie reforestada en la entidad (Conafor, 2009).

Los registros disponibles de inversión en materia de reforestación hasta el 2010 en el estado, colocan al Istmo en la posición menos favorable, pues se destinó únicamente uno por ciento de los recursos a la región.

44. Desde su creación en 2001, la Comisión Nacional Forestal (Conafor) tiene el objetivo de desarrollar, favorecer e impulsar actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes y programas para la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. Su trabajo se produce fundamentalmente a través del programa ProÁrbol, que otorga diversos productos para favorecer los recursos forestales con un impacto importante en el medio ambiente.



El problema de la degradación del medio ambiente y sus recursos naturales es relevante porque se involucran tres componentes fuertemente vinculados con el equilibrio ecológico: suelo, bosque y agua. Al afectarse cualquiera de estos elementos, se corre el riesgo de perder sustentabilidad para el desarrollo regional.

1.6.2.2. Asentamientos humanos y medio natural

Presión sobre los recursos naturales por concentración y dispersión de asentamientos humanos

La región del Istmo, se ubica en el segundo lugar en cuanto a superficie urbana de la entidad: 30% del total. Es claro que la concentración de los asentamientos humanos en áreas urbanas genera una presión sobre los recursos naturales.

La modificación del uso del suelo es una consecuencia lógica ante la configuración de áreas urbanas que requieren de un equipamiento específico; los efectos de este cambio se agudizan cuando el crecimiento de las ciudades no alcanza a planearse en forma ordenada o buscando un crecimiento sustentable.

De hecho, en el período de 1993-2002, en Oaxaca se perdieron 439 mil hectáreas de vegetación por cambio de uso de suelo, de esta superficie, 319 mil hectáreas fueron selvas y bosques (Semarnat, *Agenda Ambiental Única*, 2008).

A pesar de ser la segunda región más poblada del estado, con poco más de medio millón de habitantes, el Istmo tiene también la característica de contar con una gran cantidad de núcleos poblacionales dispersos, es decir, comunidades de menos de 2,500 habitantes. (Véase Mapa MA5, p. 125.) Esta realidad lleva a los habitantes de esas poblaciones a utilizar su entorno como un sostén de vida, generando una presión sobre los recursos naturales (agua, suelos y bosques), asimismo mayores costos para los servicios de agua, drenaje, tratamiento de agua residual, recolección de basura, etcétera.

Un reflejo de la presión sobre el medio ambiente por los asentamientos humanos, en esta correspondencia de concentración-dispersión, se observa en el crecimiento de la vegetación secundaria y su aparición después de algún desastre o una intervención directa del ser humano, normalmente vinculada con la ampliación de la frontera agrícola o ganadera a través de técnicas como la tumba-roza-quema. El Istmo tiene 30% de su superficie clasificada como vegetación secundaria (INEGI, 2005), esto es casi la tercera parte del territorio.

Las causas de la presión en el medio ambiente y los recursos naturales por concentración-dispersión de los asentamientos humanos tienen que ver tanto con la distribución poblacional obvia como con el efecto natural de aprovechar el entorno en tanto sostén de las comunidades. Por un lado, está la creciente necesidad de utilizar el territorio para extender las áreas urbanas y por el otro, el uso de los recursos para satisfacer necesidades básicas, ampliando la frontera agrícola o ganadera, la tala ilegal, la recolección excesiva de leña, el manejo forestal no sustentable y por carecer de servicios básicos con un efecto de contaminación de los cuerpos de agua y suelos debido a un inadecuado manejo de aguas residuales y residuos sólidos. El deterioro puede presentarse en distintos grados, dependiendo de la intensidad y prolongación de los factores causantes.

La problemática de la presión sobre los recursos naturales como consecuencia de la concentración y dispersión de asentamientos humanos es relevante porque implica un daño al equilibrio que debe existir entre la sustentabilidad y el desarrollo, preservando los atributos y potencialidades específicas de la región. Si no se resguardan condiciones adecuadas en el suelo, por ejemplo, se corre el riesgo de afectar y no garantizar la actividad agrícola, que ha sido un aspecto económico central en Oaxaca, y en el Istmo en particular.

1.6.2.3. Vulnerabilidad de cuerpos de agua

Contaminación y sobre-explotación de cuerpos de agua

La región del Istmo recibe servicio de agua fundamentalmente del Organismo de Cuenca Pacífico Sur, en menor medida del Golfo Centro (seis municipios) y del Frontera Sur (sólo dos municipios). El agua se lleva a través de las células Costa de Chiapas-Oaxaca, Coatzacoalcos-Oaxaca, Costa de Oaxaca, Tehuantepec-Oaxaca y Complejo Lagunar. De ellas, presentan una presión menor las dos primeras células, la tercera tiene una presión media, mientras que la de Tehuantepec-Oaxaca está clasificada en equilibrio, pero con gran presión y la última, está amenazada por contaminación de ecosistemas causada por inundaciones y prácticas agrícolas, y aún debe mejorarse la cobertura sustancialmente que se da a través de ésta (Conagua, Estrategia Regional del Sector Hídrico hacia 2030, región Hidrológica y Pacífico Sur).

De este modo, en el análisis prospectivo realizado por la Conagua, se propone la importancia del equilibrio de acuíferos y cuencas para garantizar el abasto de este líquido en el corto plazo en mejores condiciones, debido a la baja cobertura de tratamiento

de agua residual, residuos sólidos y fuentes difusas de contaminación.

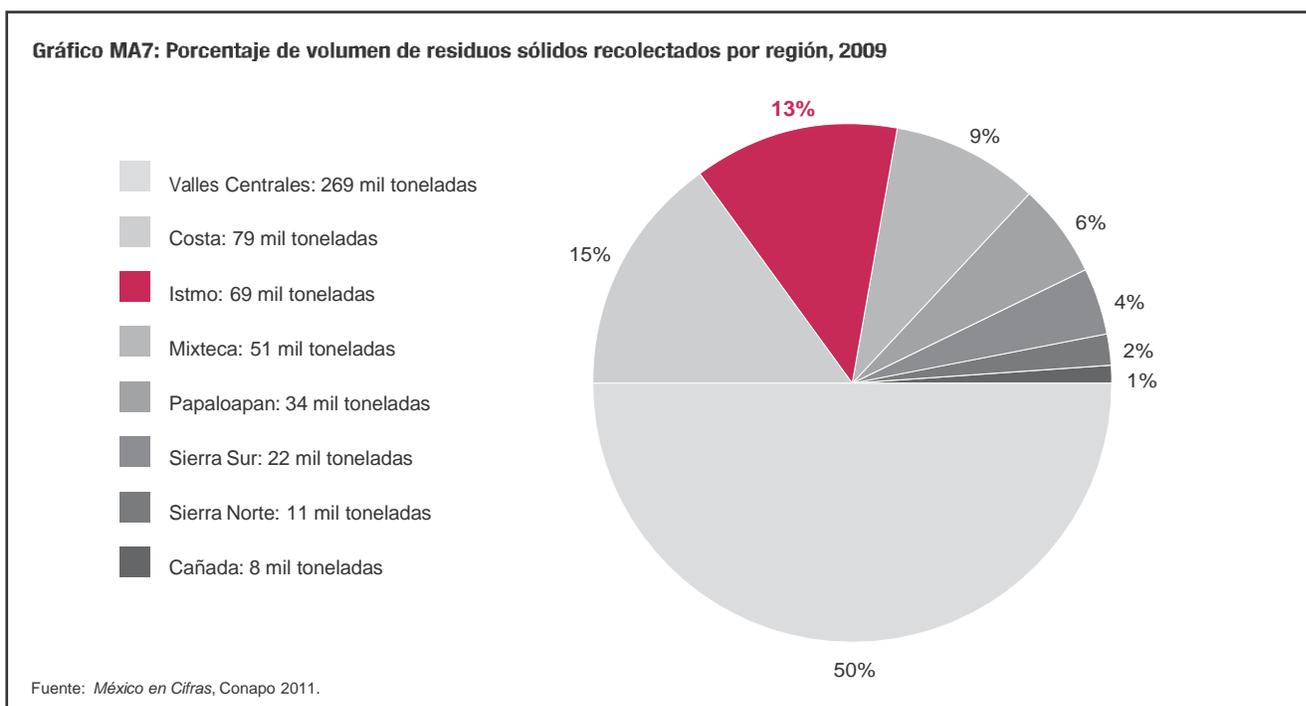
Entre las causas de la contaminación y sobre-explotación del agua pueden señalarse los procesos de pérdida de suelos, que evitan una adecuada absorción y recarga de los mantos acuíferos; la incapacidad de captar agua de lluvia; la falta de un plan estratégico de inversión en infraestructura, tanto para la potabilización como para el tratamiento de agua residual; asimismo el inadecuado manejo de residuos sólidos que contaminan los cuerpos de agua.

El problema es relevante toda vez que impacta a uno de los elementos clave del desarrollo, pues con el agua se sostienen diversas actividades vinculadas con la economía de la región, como son la agricultura y la industria. Es justo insistir en el aspecto de la sustentabilidad para las actividades en el presente y futuro inmediato con una perspectiva de desarrollo regional.

1.6.2.4. Manejo de residuos sólidos

Recolección insuficiente y manejo deficiente de residuos sólidos

Los residuos sólidos y su adecuado manejo representan un reto presente y futuro en la región del Istmo, donde se recolectó 13% del volumen de basura generada en la entidad con más de 69 mil toneladas en 2009.



Los sitios de disposición final de la basura son: 40 tiraderos, cinco sitios controlados y un relleno sanitario en la región. Una dificultad asociada a la capacidad de recolección de basura está en la marcada diferencia de la cobertura de los servicios públicos municipales, pues en promedio se recolecta 89% en las cabeceras y 41% en las localidades fuera de éstas (INEGI, 2009). Esto lleva a afirmar que la basura no recolectada se quema o se tira clandestinamente.

Las causas del problema de manejo de residuos sólidos son variadas; abarcan aspectos tanto de infraestructura como del planteamiento de una estrategia global de atención establecida en un plan con horizonte de corto, mediano y largo plazos, que atienda aspectos de carácter integral y específicos para una medición real de los avances; asimismo, se encuentra la insuficiencia de espacios para la apertura y colocación de nuevos sitios de disponibilidad. Algo importante es aprender a visualizar la basura como un elemento para atender y aprovechar en la medida de las posibilidades de cada región.

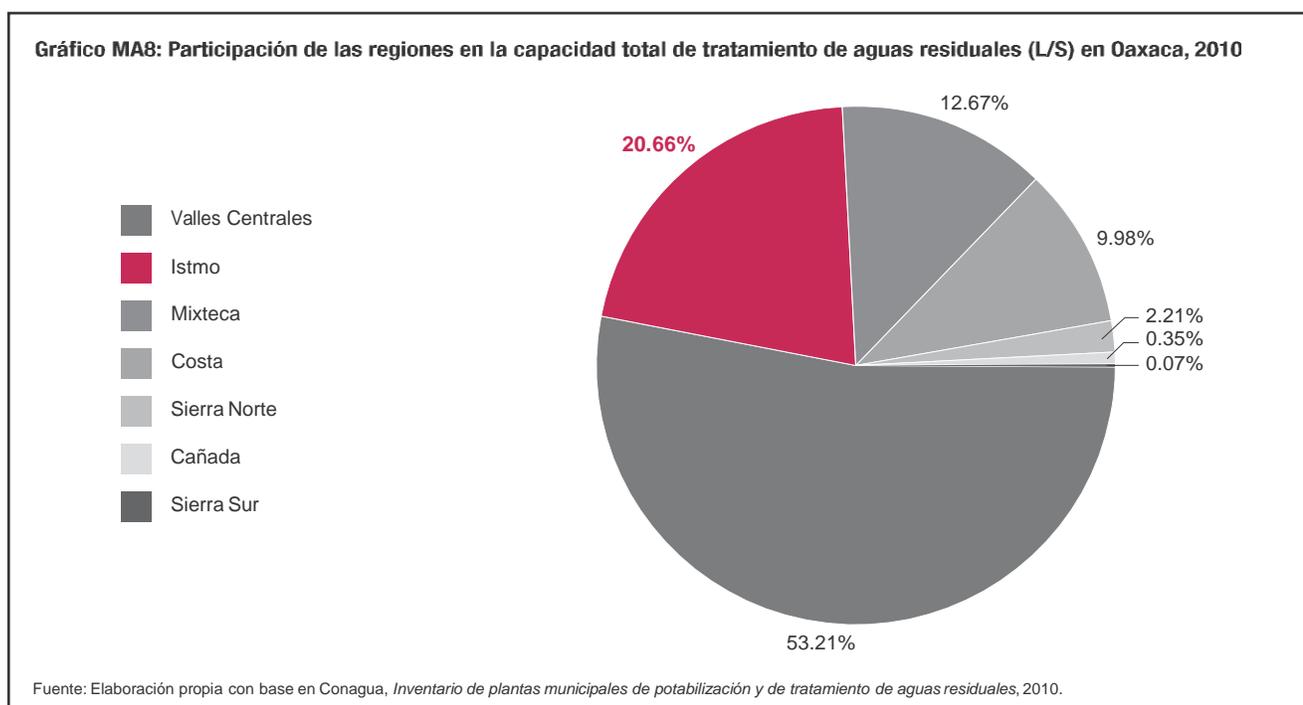
La relevancia del problema está dada por la urgencia de manejar residuos sólidos en forma sustentable, principalmente para evitar efectos en los componentes clave del medio ambiente, como son agua y suelos, pero también por sus efectos en la salud y el desarrollo regional en general.

1.6.2.5. Aguas residuales

Insuficiente tratamiento de aguas residuales

Las aguas residuales constituyen un aspecto relevante en términos del impacto medio-ambiental, pues se consideran como una de las fuentes principales de contaminación de los cuerpos de agua, al regresarse a los cauces de ríos y arroyos en condiciones de escaso saneamiento. A nivel nacional, el Plan Nacional de Desarrollo establece una línea base actual de tratamiento de aguas residuales de 35% para todo el país. La meta es tratar el cien por ciento para 2030.

En Oaxaca, el problema no es menor, sobre todo cuando se comprueban las diferencias de tratamiento de aguas residuales por región.



El Istmo es la segunda región con mayor capacidad para tratar aguas residuales con casi 21% respecto del total estatal. Existen en esta demarcación 11 plantas tratadoras de aguas residuales concentradas en ocho municipios. Sin embargo, el Organismo de Cuenca Pacífico Sur de la Conagua, a través del cual se otorga el servicio a la región, reporta dificultades de urgente atención sobre el estado actual y el proyectado a 2030 en cuanto al nivel de tratamiento de aguas residuales.

Actualmente hay una generación de 193 hm³ de agua residual de origen municipal y para 2030 proyecta aproximadamente 232 hm³, de este volumen no se tratarían adecuadamente 181 hm³, lo que haría una brecha total del 78% para el año proyectado. El *Diagnóstico de la Contaminación del Agua en el Estado de Oaxaca*, realizado por el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) arroja conclusiones interesantes respecto a las cuencas hidrológicas que abastecen al Istmo:

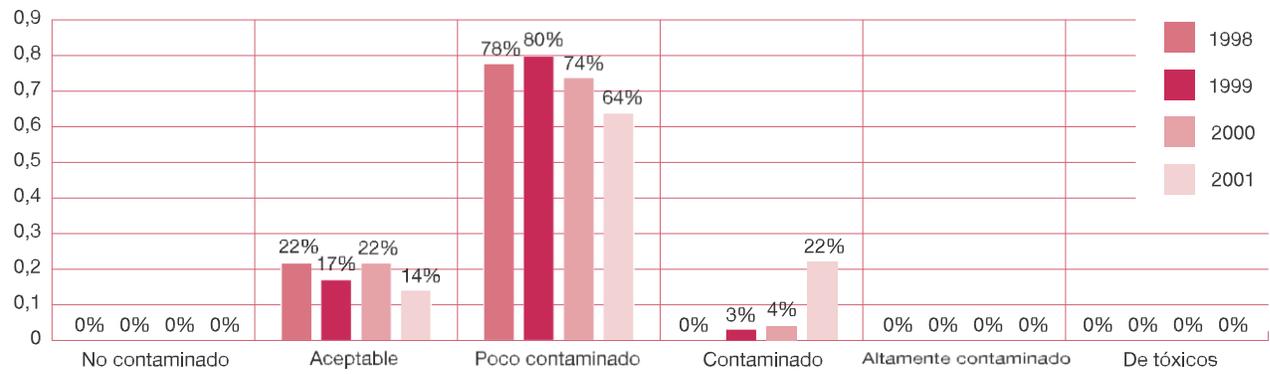
- Existe una gran presión por volumen de descarga de aguas residuales industriales, agrícolas y la dispersión de las fuentes de contaminación en la región hidrológica de Tehuantepec. Los cuerpos con menor calidad son las bahías de Salina Cruz, La Ventosa y el río Tehuantepec. A excepción de la presa Benito Juárez, y los ríos Tequisistlán y Los

Perros, los demás cuerpos son *inaceptables* para abasto público, y *aceptable* para recreación siempre y cuando no exista contacto.

- Para la célula de Costa de Oaxaca, Costa de Chiapas y Coatzacoalcos, también hay una gran presión debida a la dispersión de fuentes contaminantes municipales y la población que alojan; seguida del volumen de aguas residuales y su carga orgánica.
- En la célula Costa de Oaxaca, a excepción de las lagunas de Manialtepec y Chacahua, la calidad del agua es *aceptable*, pero *no recomendable* para la recreación, *recomendable* para pesca y vida acuática y *con necesidad de tratamiento* para abasto público.

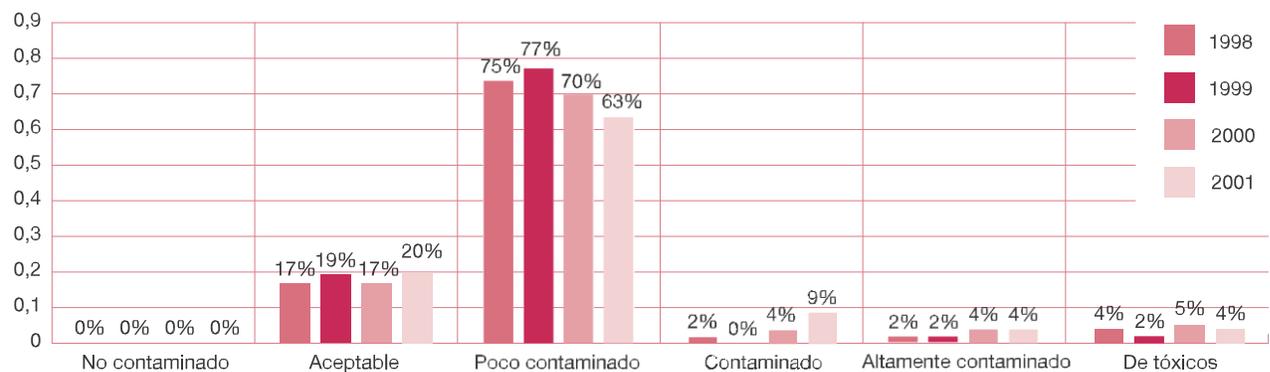
La Semarnat por su parte, al hacer el análisis de los cuerpos de agua integrados al Organismo de Cuenca Pacífico Sur para el período 1998-2001, no ubica a ninguno de ellos en la clasificación de *no contaminado* si bien tampoco se encuentran entre los *altamente contaminados ni tóxicos*. En el caso de Golfo-Centro, se repite la característica de no tener ningún cuerpo en la clasificación de *no contaminado*, y en un porcentaje menor ya tiene registro entre los *altamente contaminados y tóxicos*. En la cuenca de Frontera Sur es llamativa la presencia de cuerpos *tóxicos*.

Gráfico MA9: Distribución de los cuerpos de agua superficiales según su calificación en el índice de calidad del agua (Cuenca Pacífico Sur)



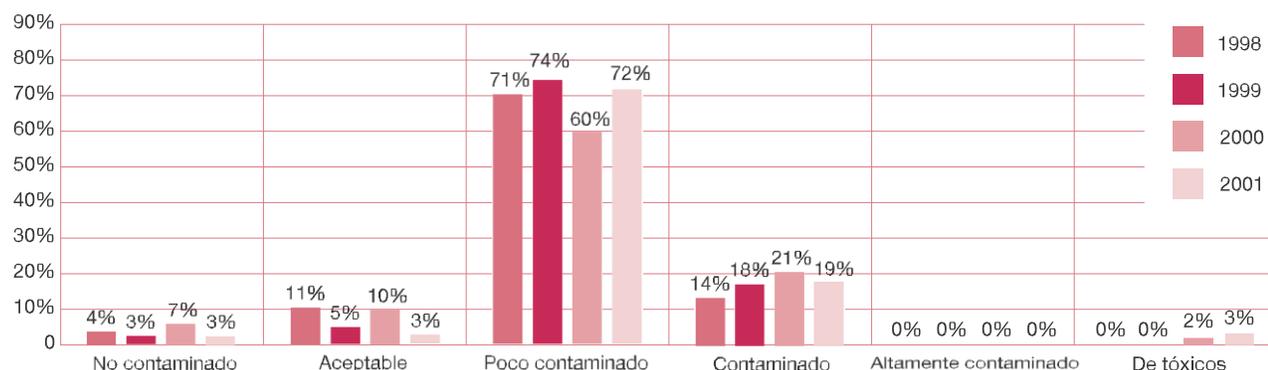
Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua, Gerencia de Saneamiento y Calidad del Agua. Junio 2002 en Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales en <http://semarnat.gob.mx/informacionambiental/badesniam/Pages/badesniam.aspx>

Gráfico MA10: Distribución de los cuerpos de agua superficiales según su calificación en el índice de calidad del agua (Cuenca Golfo Centro)



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua, Gerencia de Saneamiento y Calidad del Agua. Junio 2002 en Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales en <http://semarnat.gob.mx/informacionambiental/badesniam/Pages/badesniam.aspx>

Gráfico MA11: Distribución de los cuerpos de agua superficiales según su calificación en el índice de calidad del agua (Cuenca Frontera Sur)



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua, Gerencia de Saneamiento y Calidad del Agua. Junio 2002 en Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales en http://semarnat.gob.mx/informacion_ambiental/badesfiarn/Pages/badesfiarn.aspx

Las causas del poco tratamiento de agua residual tienen que ver, tanto con una cuestión de infraestructura debido a su costo de instalación, pero también de mantenimiento, así como con la dificultad de lograr la cobertura a todos los municipios y localidades.

Este problema es relevante debido a la gran importancia que tiene el agua en el planteamiento y definición de la estrategia de desarrollo regional.

1.6.2.6. Otros riesgos naturales y explotación de recursos

Protección de áreas naturales no garantizada

Las áreas naturales protegidas, sea por la federación o por el estado, adquieren un estatus jurídico que debería garantizar su permanencia en el largo plazo. Sin embargo, la declaratoria formal no asegura con suficiencia la protección, ni siquiera en el corto plazo. En el Istmo se encuentran las siguientes áreas naturales protegidas, las cuales enfrentan diferentes dificultades:

- **Parque Regional del Istmo.** Esta reserva ecológica está ubicada en los municipios de El Espinal y Juchitán. Ha visto reducida su delimitación original, para uso habitacional, de acuerdo con el decreto del Poder Ejecutivo estatal del 17 de junio de 2000.
- **Los Chimalapas.** Son un área clave y de mucha importancia para el medio ambiente. Sin embargo, los conflictos de límites por la tierra dificultan la atención esquemática de instancias gubernamentales dedicadas a la protección forestal, al dificultar la cobertura legal de requisitos sobre la tenencia de la tierra.

De esta manera, algunas causas de la desprotección de las áreas naturales, además del marco jurídico incompleto, están vinculadas con la inconsistencia de mecanismos de gestión para su diaria operación, en particular se requiere de instrumentos de planeación para una real delimitación de las áreas de aprovechamiento. El crecimiento poco ordenado de la región también complica la protección de las áreas naturales. El ordenamiento territorial es clave en este aspecto.

Este problema es relevante toda vez que las áreas naturales prestan servicios ambientales a la región y porque aseguran en el largo plazo la biodiversidad, cuya pérdida a su vez, genera un desequilibrio en el ecosistema. En definitiva, la biodiversidad también es un elemento que hace sustentable el desarrollo regional.

Riesgos ambientales por inundaciones

El Istmo es la región del estado más susceptible a las inundaciones, tanto en depresiones con drenaje deficiente, como por el desbordamiento de cauces de ríos y por la influencia marina.

Los ríos Tehuantepec, Los Perros y Ostuta, frecuentemente se desbordan y afectan a numerosas localidades, e inclusive a ciudades grandes e importantes para el estado: Salina Cruz, Tehuantepec y Juchitán, entre otras.

Una causa del problema es el tener una de las mayores superficies de cuerpos de agua en una de las zonas con más precipitación pluvial. El hecho de que el ciclo natural no pueda cumplir con la absorción hídrica suficiente, como resultado de la explotación agrícola, la deforestación y la poca inversión en gasto ecológico, repercuten directamente en la agudización del problema en ciertas épocas del año. Asimismo, la falta de planeación y la desatención del ordenamiento territorial pueden dar pie a la ubicación de asentamientos humanos en zonas poco propicias para ese fin, aumentando las consecuencias del riesgo ambiental. Por ello, el ordenamiento territorial se vuelve pieza clave.

En síntesis, este problema es relevante porque un manejo inadecuado de los efectos de las inundaciones impacta negativamente no sólo en la economía, sino que representa una mayor carga de acciones a cubrir para recuperar el estadio normal de la región.

1.6.3. Principales potencialidades

Las potencialidades se refieren a los activos propios de la región. En un sentido amplio, éstas representan un capital o un conjunto de recursos que bien aprovechados, a partir de su puesta en práctica, pueden detonar procesos de crecimiento. En este caso, nos enfocamos a las potencialidades que surgen del medio ambiente y los recursos naturales. Las potencialidades derivan del análisis integral de las características de la región y de las posibles tendencias externas, megatendencias globales, tendencias nacionales, y también de políticas sectoriales a nivel federal.

Este análisis fue validado y enriquecido en los Talleres de Planeación Estratégica Regional y Microrregionales, que fueron parte del ejercicio para la elaboración de los Planes Regionales de Desarrollo.

De acuerdo con el planteamiento metodológico, se analizaron las potencialidades seleccionadas buscando detectar e identificar los factores que obstaculizan su realización y retrasan el desarrollo regional.

Diversificación de la actividad turística hacia el ecoturismo y turismo rural en las comunidades que lleven a cabo un manejo sustentable en la región

En la idea de la sustentabilidad y el futuro con equilibrio, el ecoturismo sienta nuevas alternativas para una conservación viable del patrimonio natural y cultural de los pueblos, integrando los propósitos de crecer social y económicamente de manera sustentable. En esta línea se inscriben también el turismo rural, donde se conjuntan elementos culturales, y de la riqueza natural. En la medida en que en México y particularmente en Oaxaca, entre 70 y 80% de los bosques son de propiedad social, es decir, de pequeñas comunidades y ejidatarios, se facilita la posibilidad de construir un esquema de explotación sustentable desde el esquema del ecoturismo o turismo rural, a partir de las características autóctonas y naturales de la región y sus comunidades.

Enclave regional para la generación de energía a través de fuentes alternativas (biomasa, eólicas, hidrológicas y solar)

La explotación de medios alternativos de producción de energía ha sido utilizada con éxito en otras latitudes, se trata de una técnica no invasiva al medio ambiente, pues produce poca o nula contaminación, en oposición a los energéticos derivados del petróleo, mediante la recuperación de la materia orgánica e inorgánica. Adicionalmente, implica tecnologías de bajo costo que permiten almacenarla.

Servicios ambientales a partir de una estrategia de manejo sustentable de los bosques y selvas

El aseguramiento de factores como el agua, el oxígeno y el aire limpio se facilitan mediante la adecuada conservación de bosques y selvas, pues los árboles son capaces

de proveer esos servicios a la sociedad. Para ello, es fundamental colocar a la reforestación y conservación de ecosistemas como un factor clave para la sustentabilidad ambiental y el desarrollo regional.

Restauración de playas, ríos y complejos lagunares como soporte a la biodiversidad y, eventualmente, la prestación de servicios ambientales

Al igual que los bosques, los cuerpos de agua dan soporte a la vida humana en sí misma, al asegurar el líquido para el desarrollo de actividades clave como la agricultura.

Capacidad de los comuneros para integrarse en Unidades de Manejo Forestal que facilitarían una explotación sustentable de los bosques

Derivado de los Estudios Regionales Forestales, los instrumentos por excelencia de la planeación para la explotación forestal, la implementación de políticas de sustentabilidad de corto, mediano y largo plazos corresponden a las UMAFORES.

En la medida que los actores centrales del proceso de integración en esas unidades de organización sean los comuneros y ejidatarios de las diferentes localidades, se podrá dar cumplimiento a la meta de desarrollo con responsabilidad con el medio ambiente. De hecho, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, señala como su objeto en el artículo 1: "(...) regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX, inciso G, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable (...)". La riqueza forestal de Oaxaca de este modo, representa un potencial aprovechable bajo formas de organización que propicien el crecimiento y a su vez, garanticen la sustentabilidad.

Es un hecho que países avanzados como Estados Unidos de América y algunos del continente europeo como Alemania y Francia, tienen en la madera un importante recurso económico sin que su explotación tenga efectos medio-ambientales, al basarse en prácticas que aseguran la sustentabilidad. Inclusive, la FAO ha propuesto, desde los años 70, una explotación forestal comunitaria para mejorar las condiciones de vida de pequeñas comunidades buscando que su propio entorno se convierta en un motor de desarrollo local.

2. Propuestas para el desarrollo regional

2.1. Selección y análisis de problemas prioritarios

A partir de los análisis de los datos del estado de Oaxaca y sus regiones, de las matrices FODA realizadas en las mesas de trabajo de las microrregiones, del trabajo de campo en las localidades y municipios, y de las diferentes reuniones de retroalimentación con las autoridades estatales y expertos en distintas áreas, se crearon los diagnósticos presentados a lo largo del presente Plan Regional, los cuales fungieron como insumos para los Talleres de Planeación Estratégica Regional. Para este ejercicio se contó con los actores relevantes para el proceso de desarrollo regional, en cumplimiento con lo establecido en la *Ley de Planeación del Estado de Oaxaca*.

En los Talleres de Planeación Estratégica Regional, se realizó un trabajo metodológico para seleccionar los problemas y/o potencialidades prioritarias para la región Istmo (que enseguida se enlistan) y de esa forma, analizar sus causas, o bien los factores que obstaculizan en alguna medida el desarrollo de las potencialidades.

2.1.1. Desarrollo social y humano

a. Alto rezago en condiciones básicas para la calidad de vida, debido a:

- Costos elevados para la dotación de infraestructura social básica en localidades pequeñas y dispersas.
- Desconocimiento de los riesgos de salud relacionados con el piso de tierra y el saneamiento, así como costos asociados al mejoramiento de las viviendas en estos rubros.
- Alto costo de oportunidad y desinterés para alfabetizarse o concluir la educación básica.

b. Alta incidencia de pobreza por ingreso, debido a:

- Escasez de oportunidades para obtener ingreso suficiente.
- Déficit de capital humano para generar más ingresos.
- Déficit de capital físico y financiero para generar más ingresos.
- Rezagos en la cobertura e insuficiente articulación de los programas sociales de combate a la pobreza.

c. Cobertura insuficiente y deficiente prestación de servicios de salud, debido a:

- Costos elevados para la dotación, mantenimiento y reposición de infraestructura y equipamiento de unidades médicas en localidades pequeñas y dispersas.
- Personal insuficiente y desabasto de medicamentos en unidades médicas.
- Ausentismo alto y maltrato frecuente; comunicación deficiente con población indígena.
- Acceso efectivo escaso y/o costoso a la atención médica de especialidades.

d. Elevada incidencia de desnutrición en población infantil y alta mortalidad por causas prevenibles, debido a:

- Dificultad de familias con pobreza más severa (población en pobreza extrema) para asegurar la producción o adquisición de canastas alimentarias adecuadas y suficientes.
- Desconocimiento de prácticas nutricionales y de alimentación saludable.
- Desconocimiento sobre riesgos de salud por sedentarismo, abuso de alcohol y tabaco y uso de combustibles orgánicos en el hogar.
- Diagnóstico y tratamiento tardío de enfermedades crónico-degenerativas de alta mortalidad.
- Conflictos sociales y agrarios; antagonismos ancestrales entre comunidades; arraigo de actitudes proclives a la violencia para la resolución de diferencias; protección institucional de las personas y aplicación de la ley.

e. *Servicios educativos deficientes en primaria y secundaria, baja cobertura, matriculación y eficiencia terminal en el nivel medio superior, debido a:*

- Costos elevados para la dotación, mantenimiento y reposición de infraestructura y equipamiento escolar de los niveles primaria y secundaria en localidades pequeñas y dispersas.
- Ausentismo alto de maestros; personal que no habla la lengua o variante lingüística en escuelas indígenas.
- Déficit de espacios educativos en el nivel medio superior; escasez de bachilleratos con carreras técnicas asociadas con las vocaciones económicas de la región.
- Recursos económicos insuficientes de alumnos de nivel medio superior en situación de pobreza, para manutención, transporte y/o alojamiento.
- Debilidad en los eslabones de la cadena educativa que limita la capacidad de absorción del nivel básico a medio superior y superior.

2.1.2. Desarrollo económico y turístico

a. *Bajos niveles de inversión por acceso limitado al financiamiento y elevado costo de créditos, debido a:*

- Alta incidencia de la economía informal.
- Inexistencia de productos financieros que se adapten a las necesidades de cada sector.

2.1.3. Desarrollo rural

a. *Baja productividad agrícola*

- Superficies agrícolas pequeñas para alcanzar economías de escala.
- Escasa tecnificación por carencia de recursos para inversiones.
- Desconocimiento de técnicas de producción que den mayores rendimientos.
- Infraestructura de riego insuficiente y escasez de agua.
- Producción en superficies sin las condiciones adecuadas para los cultivos tradicionales (laderas/maíz).

b. *Baja productividad pecuaria*

- Rebaños pequeños que impiden alcanzar economías de escala.
- Predominio de técnicas extensivas de bajo rendimiento (pastoreo).
- Control sanitario inexistente o inadecuado.

c. *Baja productividad del subsector pesquero*

- Embarcaciones deterioradas y deficientes.
- Permisos de pesca no renovados ni otorgados. Los pescadores trabajan con artes de pesca no adecuadas para la sustentabilidad de los recursos.
- Especies en la producción de acuicultura diversificadas con énfasis en la camaricultura y la maricultura para especies como el ostión.
- Información en las oficinas del estado sobre la captura no registrada.

d. *Aprovechamiento no sustentable de los recursos forestales y deterioro de ecosistemas de bosques*

- Explotación forestal excesiva y desordenada.
- Extensión de la frontera agrícola y tala clandestina.
- Alta ocurrencia de incendios forestales.

e. *Conflictos sociales y agrarios*

- Uso de artes de pesca prohibidas.
- Indefinición y diferendos por la tenencia de la tierra y los límites entre comunidades agrarias.

2.1.4. Infraestructura y servicios públicos

a. *Amplia brecha digital y de telecomunicaciones en materia de telefonía fija, celular, computación e internet*

- Insuficiente infraestructura y equipamiento de telecomunicaciones (repetidoras, fibra óptica, antenas, etc.) que limita la cobertura de la telefonía fija, celular e internet.

- Costos elevados para ampliar la cobertura de telecomunicaciones en localidades pequeñas y dispersas.
- Altos costos para la adquisición, programación y mantenimiento de equipo de cómputo.

b. Red de carreteras troncales, alimentadoras y caminos rurales insuficiente y deteriorada

- Alta dispersión geográfica de las poblaciones que multiplica los proyectos, atomiza las inversiones y retrasa la conclusión de las obras.
- Orografía accidentada que encarece la ampliación y modernización de la red troncal, alimentadora y de caminos rurales.
- Alta incidencia de fenómenos meteorológicos y escaso mantenimiento de la red carretera troncal, alimentadora y de caminos rurales.
- Conflictos sociales o agrarios con potencial de obstaculizar el desarrollo de proyectos y la ejecución de las obras.

c. Insuficiente cobertura, deficiencias técnicas y vulnerabilidad en el servicio de agua potable

- Costos elevados para la dotación, mantenimiento y reposición de infraestructura y equipamiento hidráulico en localidades pequeñas y dispersas.
- Déficit de captación, obsolescencia y deficiencias operativas en plantas potabilizadoras, pozos, tanques y redes de conducción y distribución de agua.
- Alta incidencia de no pago de usuarios que limita la capacidad de hacer nuevas inversiones, ampliar la cobertura y mantener la infraestructura y el equipamiento hidráulico.

d. Baja cobertura de drenaje e insuficiente volumen de aguas residuales tratadas

- Costos elevados para la dotación, mantenimiento y reposición de infraestructura y equipos para saneamiento en localidades pequeñas y dispersas.
- Déficit de capacidad, obsolescencia y deficiencias operativas en redes de drenaje y plantas de tratamiento.
- Dificultad de municipios para desarrollar proyectos ejecutivos y gestionar la obtención de estudios de impacto ambiental, asignación de concesiones y permisos de descargas.

e. Desarrollo territorial, urbano y ecológico desordenado de las ciudades y polos de atracción de población

- Articulación deficiente de inversiones, proyectos y acciones de dependencias y entidades de los tres niveles de gobierno asociadas con el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial (agua y saneamiento, comunicaciones y transportes, control urbano, ecología, etc.).
- Capacidad técnica y administrativa insuficiente para la planeación urbana y territorial en los municipios.
- Débil regulación para el establecimiento de zonas habitacionales y desarrollo de viviendas.

f. Ubicación geográfica estratégica e infraestructura portuaria que posibilita la ampliación y diversificación de la actividad industrial, comercial y de carga en torno al Puerto de Salina Cruz

- Deficiente e insuficiente infraestructura logística y de transporte para el nivel de actividad eficiente requerido.
- Deficiencias e insuficiencias de los prestadores de servicios logísticos locales que repercute en la oferta y calidad de los mismos.
- Riesgos de conflictos sociales y laborales que puedan afectar las actividades e inversiones en torno al puerto y su área de influencia.

g. Recursos naturales hidrológicos, eólicos y minerales para el desarrollo de grandes proyectos en energía, riego agrícola y minería

- Incertidumbre en torno a los derechos de propiedad de la tierra en que se encuentran los recursos, que incrementan el riesgo de las inversiones.
- Riesgos de conflicto social que puedan afectar la realización de las inversiones y el desarrollo de las actividades de aprovechamiento.

- Impactos y riesgos ecológicos asociados con la construcción de infraestructura y operación de los proyectos.

2.1.5. Medio ambiente y recursos naturales

a. Contaminación y sobreexplotación de cuerpos de agua

- Utilización de cuerpos de agua como tiraderos de basura.
- Descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, cauces y cañadas sin tratamiento alguno.
- Sobreexplotación de aguas superficiales y mantos freáticos para uso urbano y agrícola.
- Infiltración de agroquímicos a los cuerpos de agua debido al uso inadecuado de los mismos.

b. Presión sobre los recursos naturales por concentración-dispersión de asentamientos humanos

- Desactualización de reglas para el ordenamiento ecológico y territorial.
- Utilización de predios con vocación agrícola o forestal para la instalación de viviendas.
- Expansión de la frontera agrícola (monocultivo) y prácticas de ganadería extensiva en comunidades dispersas.

c. Erosión de tierras, pérdida de bosques y vulnerabilidad de cuencas hidrológicas por sobreexplotación agrícola y forestal

- Utilización de técnicas extensivas y ampliación de la frontera de explotación agrícola y ganadera (tumba-roza-quema y pastoreo en agostaderos).
- Cambio de uso de suelo para crear zonas urbanas, industriales, de pastoreo y agrícolas.
- Presión sobre los recursos naturales por excesiva dispersión geográfica de la población, cultivos de autoconsumo en superficies poco aptas para la agricultura y alto uso de leña como combustible.
- Realización de actividades industriales fuera de norma.

d. Protección de áreas naturales no garantizada

- Regulación poco efectiva del espacio, la biodiversidad y los recursos naturales por instrumentos normativos incompletos, insuficiente vigilancia y riesgos de seguridad.
- Desconocimiento de oportunidades de generación de ingresos y falta de recursos para generar ingresos al utilizar racionalmente las áreas naturales protegidas.
- Contaminación y extracción de especies y recursos maderables.

e. Riesgos ambientales por inundaciones

- Deslave de barreras naturales.
- Desatención a la norma para instalación de zonas habitacionales en lugares de no riesgo.

f. Recolección insuficiente y manejo deficiente de residuos sólidos

- Personal, parque vehicular y equipamiento insuficiente para la recolección de basura; lugares e infraestructura inadecuados para la disponibilidad de residuos sólidos (tiraderos a cielo abierto, no rellenos sanitarios).
- Manejo inadecuado y escaso aprovechamiento de residuos sólidos.

g. Insuficiente tratamiento de aguas residuales

- Costos elevados para la dotación, mantenimiento y reposición de infraestructura y equipos para saneamiento en localidades pequeñas y dispersas.
- Alto costo para la instalación de infraestructura y recursos públicos insuficientes.
- Sistemas de drenaje pluvial y sanitario no diferenciados encarecen el proceso de tratamiento por sobrecarga a la planta.
- Dificultad de municipios para desarrollar proyectos ejecutivos y gestionar la obtención de estudios de impacto ambiental, asignación de concesiones y permisos de descargas.

2.2. Agenda de programas, proyectos y acciones

1. Ámbito	Desarrollo social y humano						
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	6.1. Combate a la pobreza, a la desigualdad y a la marginación.						
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	<p>6.1.01. Disminuir la incidencia y la severidad de la pobreza de las personas, familias y comunidades del estado, mediante la combinación de políticas, programas y acciones en educación, salud y alimentación, tanto universales como focalizadas, que generen más capacidades y abran nuevas oportunidades para su desarrollo.</p> <p>6.1.02. Disminuir las disparidades sociales y económicas a nivel microrregional, municipal y de localidad, a través de la dotación de infraestructura social básica y el apoyo a proyectos productivos que permita a los territorios marginados incorporarse a los procesos de desarrollo y detonar las capacidades de las familias y las comunidades.</p>			<p>6.1.02. Disminuir las disparidades sociales y económicas a nivel microrregional, municipal y de localidad, a través de la dotación de infraestructura social básica y el apoyo a proyectos productivos que permita a los territorios marginados incorporarse a los procesos de desarrollo y detonar las capacidades de las familias y las comunidades.</p>			
4. Principales problemas / potencialidades	Alto rezago en condiciones básicas para la calidad de vida.			Alta incidencia de pobreza por ingreso.			
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Costos elevados para la dotación de infraestructura social básica en localidades pequeñas y dispersas.	2 Desconocimiento de los riesgos de salud asociados al piso de tierra y a la falta de saneamiento, así como costos asociados al mejoramiento de las viviendas en estos rubros.	3 Alto costo de oportunidad y desinterés para alfabetizarse o concluir la educación básica.	1 Escasez de oportunidades de empleo para generar ingresos suficientes.	2 Déficit de capital humano para generar mayores ingresos.	3 Déficit de capital físico y financiero para generar mayores ingresos.	4 Rezagos en la cobertura e insuficiente articulación de los programas sociales de combate a la pobreza.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Equipamiento de viviendas con tecnologías fuera de redes para la provisión autónoma de servicios públicos de infraestructura (ej., captación de agua pluvial, letrinas ecológicas, celdas solares, etc.).	Ampliación de programas para la construcción de pisos firmes, letrinas ecológicas y drenaje.	Ampliación de la cobertura de los programas de alfabetización hacia localidades distintas de las cabeceras municipales.	Impulso a programas de autoempleo y empleo temporal; programa especial de empleo juvenil con una estrategia combinada de subsidios a los empleadores, capacitación a trabajadores jóvenes con mayores necesidades de apoyo y servicios de información y enlace a los buscadores de empleo.	Impulso a carreras técnicas y profesionales asociadas a las vocaciones económicas de las regiones; ampliación de la oferta de cursos especializados y capacitación en competencias laborales en modalidades presenciales, virtuales y a distancia.	Fortalecimiento de la red de instituciones microfinancieras, ampliando su cobertura y mejorando la oferta de productos; impulso a esquemas de equipamiento y capital semilla en ramas y actividades estratégicas regionales adecuadas a las condiciones de los emprendedores de escasos ingresos; aumento en la captación y canalización productiva de las remesas nacionales y extranjeras, mediante la identificación y promoción de oportunidades de negocio a nivel local y regional.	Coordinación y adecuación de programas estatales con los federales, para generar complementariedades y sinergias (ej., Estrategia Bienestar con el programa Oportunidades; Cocinas Comunitarias con Diconsa y Liconsa, etc.).
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades aisladas menores a 500 habitantes de municipios en microrregiones prioritarias 25, 28, 35 y 44.	Localidades pequeñas, dispersas y aisladas menores a 2,500 habitantes en las microrregiones prioritarias 25, 28, 35 y 44.	Localidades menores a 2,500 habitantes en zonas indígenas y microrregiones 25, 28, 35 y 44.	Para empleo temporal, localidades menores a 2,500 habitantes en microrregiones 25, 28, 35 y 44; para empleo juvenil, zona metropolitana de Tehuantepec, Matías Romero, Cd. Ixtepec y Juchitán.	Localidades mayores a 2,500 habitantes.	Localidades menores a 15,000 habitantes.	Localidades menores a 2,500 habitantes.

1. Ámbito					Desarrollo social y humano									
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016					6.2. Educación: factor de progreso.					6.5. Oaxaca saludable.				
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016					6.2.AO1. Incrementar la calidad educativa del nivel básico en el estado de Oaxaca, a través de la igualdad de oportunidades educativas, la capacitación continua de profesores y el desarrollo y mantenimiento de infraestructura para la educación básica. 6.2.BO1. Impulsar la cobertura universal de la educación media superior mediante el incremento de planteles y personal docente, así como el número de modalidades para hacer los servicios accesibles a la población que viva en condiciones de marginación, con el propósito de mejorar la cobertura en el grupo de 15 a 17 años de edad.					6.5.O1. Mejorar las condiciones de salud de la población oaxaqueña, disminuyendo la morbilidad y mortalidad a través de la sistematización de información, acciones oportunas de los programas preventivos de salud y la revisión médico-curativa de calidad en las unidades aplicativas, con la finalidad de obtener un incremento en la esperanza de vida al nacer en el estado de Oaxaca.				
4. Principales problemas / potencialidades					Servicios educativos deficientes en primaria y secundaria, baja cobertura, matriculación y eficiencia terminal en el nivel medio superior.					Cobertura insuficiente y deficiente prestación de servicios de salud.				
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades					1	2	3	4	5	1	2	3	4	
6. Alternativas para atender las causas /factores					Rehabilitación, modernización y dignificación de infraestructura escolar en el nivel básico.	Supervisión adecuada del servicio, asignación adecuada de maestros para escuelas indígenas.	Implementación de modalidades de educación virtual; ampliación de la oferta de bachilleratos tecnológicos; adecuación de las carreras técnicas a las vocaciones regionales.	Ampliación y mejoramiento de programas de becas para manutención y transporte para estudiantes en situación de pobreza; construcción de albergues para estudiantes.	Proyecto interinstitucional para coordinar las ofertas educativas y mejorar la absorción en cada nivel.	Rehabilitación, modernización y dignificación del sistema de unidades médicas de proximidad (centros de salud y unidades móviles) con la participación de los municipios y las comunidades.	Diagnóstico estratégico y reingeniería de procesos para la asignación óptima de personal y medicamentos.	Supervisión adecuada del servicio, sensibilización del personal para el trato digno; capacitación especializada para la comunicación y trato intercultural.	Referenciación y traslado coordinado y eficiente de pacientes de especialidad entre unidades médicas de proximidad con clínicas y hospitales con especialidades; ampliación de la modalidad de telemedicina en unidades de proximidad fijas y móviles.	
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria					Escuelas comunitarias, indígenas y telesecundarias, en localidades menores a 2,500 habitantes.	Escuelas comunitarias indígenas y telesecundarias, en localidades menores a 2,500 habitantes.	Localidades menores a 15 mil habitantes.	Para becas, todo tipo de localidades; para albergues, localidades de 2,500 a 15 mil habitantes con centros educativos.	Localidades menores a 15 mil habitantes.	Unidades médicas de primer nivel de atención, en localidades menores a 2,500 habitantes.	Unidades médicas de todos los niveles de atención.	Unidades médicas de primer nivel de atención, en localidades menores a 2,500 habitantes.	Unidades médicas de segundo y tercer nivel de atención en localidades mayores a 2,500 habitantes.	

1. Ámbito	Desarrollo social y humano				
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	6.5. Oaxaca saludable.				
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	6.5.01. Mejorar las condiciones de salud de la población oaxaqueña, disminuyendo la morbilidad y mortalidad a través de la sistematización de la información, acciones oportunas de los programas preventivos de salud y la revisión médico-curativa de calidad en las unidades aplicativas, con la finalidad de obtener un incremento en la esperanza de vida al nacer en el estado Oaxaca.				
4. Principales problemas / potencialidades	Elevada incidencia de desnutrición y alta mortalidad por causas prevenibles.				
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Dificultad de familias con pobreza más severa (población en pobreza extrema) para asegurar la producción o adquisición de canastas alimentarias adecuadas y suficientes.	2 Desconocimiento sobre riesgos de salud por malos hábitos alimenticios y sedentarismo.	3 Desconocimiento sobre riesgos de salud por abuso de alcohol y uso de leña como combustible en el hogar.	4 Diagnóstico y tratamiento tardío de enfermedades crónico-degenerativas de alta mortalidad.	5 Conflictos sociales y agrarios; antagonismos ancestrales entre comunidades; arraigo de actitudes proclives a la violencia para la resolución de diferencias.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Ampliación y fortalecimiento de los programas de soporte nutricional en especie para familias con niños y adultos mayores en riesgo nutricional (ej., suplementos nutricionales, leche fortificada, desayunos escolares, despensas, etc.); focalización de cocinas comunitarias hacia localidades con alta incidencia de desnutrición; impulso a modalidades más eficientes de producción para el autoconsumo en localidades aisladas (ej., huertos familiares, milpas diversificadas, cultivo tecnificado en laderas, etc.).	Fortalecimiento de programas de prevención y sensibilización sobre alimentación saludable y activación física (orientación alimentaria), dirigidos a las poblaciones en mayor riesgo.	Fortalecimiento de programas de prevención y regulación del consumo de alcohol; impulso a la sustitución de fogones por estufas ecológicas-sanitarias	Acciones en salud dirigidas al diagnóstico y tratamiento oportuno de enfermedades crónico-degenerativas de alta mortalidad en población mayor de 30 años.	Impulso a una cultura de paz y legalidad en los ámbitos social, comunitario y educativo; proyecto transversal con acciones específicas que promuevan la civilidad y la integración social y comunitaria (actividades culturales, encuentros deportivos, espacios de coordinación para la generación de infraestructura); campañas de desarme con enfoque integral (incentivos económicos para entrega de armas de fuego, prevención focalizada de delitos violentos); coordinación con instituciones gubernamentales y organismos de la sociedad civil asociadas con la prevención del alcoholismo, protección de la mujer y la infancia, pueblos originarios y grupos vulnerables.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades menores a 2,500 habitantes en zonas indígenas y microrregiones prioritarias 25, 28, 35 y 44.	Zona metropolitana de Tehuantepec, Matías Romero, Cd. Ixtepec y Juchitán.	Para consumo de alcohol, todo tipo de localidades. Para estufas, localidades menores a 2,500 habitantes en zonas serranas.	Localidades menores a 15,000 habitantes.	Localidades que presenten conflictividad de alto impacto; localidades menores a 2,500 habitantes.

Desarrollo económico y turismo						
1. Ámbito						
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.1. Inversión y fomento productivo.			5.3. Impulso a la competitividad.		
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.1.01. Incrementar significativamente la inversión pública y privada así como la expansión de la actividad productiva.			5.3.01. Elevar la competitividad de las regiones, los sectores y las empresas del estado.		
4. Principales problemas / potencialidades	Bajos niveles de inversión por acceso limitado al financiamiento y elevado costo de créditos.			Condiciones favorables para ampliar la producción agroindustrial vinculada a la vocación productiva de la región (mango, limón, naranja, plátano y tamarindo). Infraestructura y recursos naturales y humanos que permitan la instalación de industria pesada (química, siderúrgica, metal-mecánica, etc.).		
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1	2	3	1	2	3
	Acceso limitado de las Pymes a créditos de la banca comercial, por dificultad para cumplir requisitos de garantías, historial crediticio, niveles de apalancamiento entre otros.	Tasas muy altas, montos muy limitados y plazos muy cortos de los créditos de las instituciones microfinancieras para los proyectos productivos de Pymes.	Deficiencia e insuficiencia de la infraestructura necesaria.	Régimen de tenencia de la tierra inadecuado para la inversión privada.	Existencia o potencial de conflictos políticos y sociales que impidan la actividad productiva.	Deficiencia de la red carretera y de servicios públicos (agua, luz, gas), encareciendo el acceso a mercados de insumos y productos.
6. Alternativas para atender las causas /factores	1	2	3	1	2	3
	Aprovechamiento de programas de garantías; impulso a esquemas de capital semilla y capital de riesgo en ramas y actividades estratégicas, con participación de instituciones financieras bancarias y no bancarias.	Construcción de infraestructura y ampliación de la red de servicios públicos con recursos públicos y privados.	Realización de diagnóstico de infraestructura especializada necesaria (parques industriales, centros de acopio y distribución, recinto fiscalizado, etc.).	Coordinación entre los tres niveles de gobierno para negociar con comunidades y ejidos el establecimiento de esquemas de usufructo de la tierra y compensaciones a sus integrantes.	Coordinación entre los tres niveles de gobierno para negociar con comunidades y ejidos el establecimiento de esquemas de usufructo de la tierra y compensaciones a sus integrantes.	Construcción de infraestructura y ampliación de la red de servicios públicos con recursos federales, estatales y municipales.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	1	2	3	1	2	3
	Localidades mayores a 15,000 habitantes.	Localidades de 2,500 a 15,000 habitantes.	Distrito de Tehuantepec (municipio de Salina Cruz) y zonas agrícolas, pecuarias y forestales con productos de alto potencial para transformación.	Zona metropolitana de Tehuantepec.	Zona metropolitana de Tehuantepec.	Zona metropolitana de Tehuantepec.

1. Ámbito	Desarrollo económico y turismo							
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.7. Minería			5.9. Turismo: palanca del desarrollo.			5.10. Abasto y seguridad alimentaria.	
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.7.01. Promover el desarrollo sustentable de la minería en Oaxaca.			5.9.01. Posicionar a Oaxaca como uno de los principales destinos turísticos del país.			5.10.01. Mejorar las condiciones de producción, distribución y consumo de productos básicos.	
4. Principales problemas / potencialidades	Recursos minerales metálicos y no metálicos aprovechables para ampliar y diversificar significativamente la explotación minera y de materiales pétreos, si se prevén disminuyen y compensan los conflictos sociales e impactos ecológicos, considerando a los inversionistas y las comunidades.			Activos culturales, históricos y naturales, que permiten el crecimiento del turismo cultural y diversificación en Tehuantepec y el ecoturismo en Chimalapas y Zona Lagunar.			Ubicación geográfica, conectividad terrestre y volumen comercial favorables para la ampliación y consolidación de redes de acopio y abasto de alimentos y otros productos básicos.	
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Incertidumbre en torno a los derechos de propiedad de la tierra en que se encuentran los recursos, mismos que incrementan el riesgo de las inversiones.	2 Riesgo de conflictos sociales que puedan afectar la realización de las inversiones y el desarrollo de las actividades de aprovechamiento.	3 Impactos y riesgos ecológicos asociados a la construcción de infraestructura y operación de los proyectos.	1 No se han desarrollado servicios turísticos (alojamiento, restaurantes, actividades, etc.) alrededor de los atractivos naturales y culturales.	2 Deficiencia de la red carretera o de caminos rurales y ausencia de un aeropuerto cercano que dificultan el acceso.	3 Acceso limitado al financiamiento y elevado costo de créditos.	1 Altos costos de transporte en relación al pequeño volumen de compras en cada localidad.	2 Excesivo intermediarismo por alta dispersión de los puntos de venta.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Programas especiales de certificación de los derechos sobre la tierra de los comuneros o ejidatarios.	Intermediación gubernamental; definición de mecanismos adecuados de compensación, beneficio o coparticipación de las comunidades involucradas; establecimiento y vigilancia de cumplimiento de acuerdos entre inversionistas, agencias gubernamentales y comunidades.	Realización de estudios de impacto ambiental y desarrollo de mecanismos de mitigación o compensación ecológica.	Realización de estudios de factibilidad para la creación del producto turístico.	Mejora, mantenimiento y construcción de carreteras, libramientos y accesos; conversión de la Base Aérea Militar #2 Ixtepec, a aeropuerto dual.	Firma de convenios con SECTUR específicos para el impulso a los servicios turísticos (alimentos y hospedaje) y servicios complementarios (carreteras, transporte, gasolineras, bancos).	Construcción de un centro de acopio, abasto y logística de acuerdo a la vocación productiva de la región.	
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades con potencial minero.	Localidades con potencial minero.	Localidades con potencial minero.	Playa Cangrejo, Chipehua, Azul y Brasil; Tehuantepec y Juchitán; Chimalapas; Zona Lagunar; localidad de Ciudad Ixtepec.			Zona metropolitana de Tehuantepec.	

1. Ámbito	Desarrollo económico y turismo					
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.11. Ordenamiento territorial e infraestructuras.					
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.11.01. Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura de servicios básicos, energética, de comunicaciones y de transporte.					
4. Principales problemas / potencialidades	Disponibilidad de recursos naturales para ampliar la producción de energía eólica, y condiciones favorables para desarrollar biocombustibles.			Ubicación geográfica estratégica e infraestructura portuaria que posibilita la ampliación y diversificación de la actividad industrial, comercial y de carga en torno al puerto de Salina Cruz.		
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Incertidumbre en torno a los derechos de propiedad de la tierra en que se encuentran los recursos, mismos que incrementan el riesgo de las inversiones.	2 Riesgo de conflictos sociales que puedan afectar la ejecución de inversiones y desarrollo de actividades de aprovechamiento.	1 Deficiencias e insuficiencias de los prestadores de servicios logísticos locales que repercute en la oferta y calidad de los mismos.	2 Altos costos de operación del puerto.	3 Riesgo de conflictos sociales y laborales que puedan afectar las actividades e inversiones en torno al puerto y su área de influencia.	4 Deficiencia e insuficiencia de la infraestructura necesaria (carreteras, centros de acopio, etc.)
6. Alternativas para atender las causas /factores	Programas especiales de certificación de los derechos sobre la tierra de los comuneros o ejidatarios.	Intermediación gubernamental; definición de mecanismos adecuados de compensación, beneficio o coparticipación de las comunidades involucradas; establecimiento y vigilancia de cumplimiento de acuerdos entre inversionistas, agencias gubernamentales y comunidades.	Impulso a empresas integradoras logísticas; gestión para obtención de créditos y apoyos para renovación de flotas y equipos.	Realización de estudio de costos para evaluar la competitividad del puerto; revisión de las tarifas portuarias.	Intermediación gubernamental, negociación y mecanismos de compensación entre inversionistas, trabajadores y comunidades.	Construcción del Recinto Estratégico Fiscalizado del FFCC Salina Cruz - Coatzacoalcos y del Parque Industrial de Salina Cruz.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades ubicadas en las zonas con potencial eólico.	Localidades ubicadas en las zonas con potencial eólico.	Localidades mayores a 2,500 personas y con población significativa de entre 15 y 30 años.	Distrito de Tehuantepec (municipio de Salina Cruz).	Distrito de Tehuantepec (municipio de Salina Cruz).	Distrito de Tehuantepec (municipio de Salina Cruz).

1. Ámbito	Desarrollo rural			
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	4.6. Regularización de la tenencia de la tierra y resolución de conflictos agrarios.	5.3. Impulso a la competitividad.		
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	4.6.01. Lograr la conciliación entre las comunidades y ejidos con conflictos agrarios a través de la regularización de la tenencia de la tierra y el reconocimiento pleno de los derechos de los sujetos acreditados, a fin de contribuir a mantener la paz social en el campo oaxaqueño y mejorar las condiciones para su desarrollo sustentable.	5.3.01. Elevar la competitividad de las regiones, los sectores y las empresas del estado mediante políticas públicas generales y focalizadas que aprovechen las ventajas comparativas y competitivas en recursos naturales, mano de obra, clima, cultura y posición geográfica, cimentando las bases para impulsar otras ventajas hacia el futuro en materia de capital humano, infraestructura, ambiente de negocios y eficiencia gubernamental, entre otras, para detonar el crecimiento económico y el desarrollo sustentable en beneficio de todos los oaxaqueños.		
4. Principales problemas / potencialidades	Conflictos sociales y agrarios.	Condiciones favorables para la atracción de empresas agroindustriales y la ampliación de la cadena pecuaria y apícola (ej., cítricos, mango, maíz; bovino principalmente, etc.).		
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	<p>1</p> Indefinición y diferendos por la tenencia de la tierra y los límites entre comunidades agrarias.	<p>1</p> Inseguridad para las inversiones por riesgos de conflicto con productores u organizaciones sociales.	<p>2</p> Abastecimiento inestable o insuficiente de productos para la producción agroindustrial.	<p>3</p> Conocimientos técnicos y capacidades tecnológicas insuficientes para la producción de alto volumen y calidad.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Regularización de la tenencia de la tierra y definición de límites; intermediación gubernamental, negociación y compensación entre comunidades.	Intermediación gubernamental para prevención, atención y resolución de conflictos.	Fomento a la organización de los productores para la generación de altos volúmenes de producción. Solicitud de estudio de impacto ambiental a las nuevas agroindustrias.	Información, capacitación, asistencia técnica y acompañamiento a productores; apoyos económicos para adquisición de equipos e insumos para la producción.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Ejidos y comunidades agrarias con conflictos de alto impacto.	Ejidos y comunidades agrarias que presentan conflictos de alto impacto.	Localidades rurales mayores a 2,500 habitantes con infraestructura física adecuada para la producción.	Localidades rurales mayores a 2,500 habitantes con infraestructura física adecuada para la producción.

1. Ámbito	Desarrollo rural					
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.4. Ciencia, tecnología e innovación.					
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.4.01. Fomentar la inversión en investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en el estado, a través de una política pública que favorezca la continuidad de la aplicación de recursos, promueva la formación de capital humano de alto nivel, vincule las universidades y centros de investigación con el aparato productivo y se enfoque en proponer soluciones científicas y tecnológicas específicas, para la resolución de los principales problemas de la entidad y el fortalecimiento de las ventajas competitivas estatales.					
4. Principales problemas / potencialidades	Biomasa para combustibles.			Favorable ubicación de cuerpos de agua para ampliar la infraestructura de los distritos y unidades de riego.		
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 No se conocen las técnicas de producción.	2 Altos costos de tecnología.	3 No existe interés debido a la falta de conocimiento.	1 Fuertes inversiones para crear la infraestructura requerida.	2 No se valoriza la importancia del agua.	3 Los productores esperan que las autoridades creen la infraestructura
6. Alternativas para atender las causas /factores	Información, capacitación y asistencia técnica.	Apoyos para la adquisición de tecnología.	Información sobre los beneficios económicos y sociales de dicha tecnología.	Ampliación y mantenimiento de la infraestructura de los distritos de riego; creación de infraestructura para captación de agua y recarga de mantos freáticos; impulso de riego tecnificado.	Fomentar una cultura del agua.	Realizar obras complementarias como bordos, zanjas, represas y jagüeyes.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades con población mayor a 2,500 personas y con población significativa de entre 15 y 30 años de edad.	Localidades con población mayor a 2,500 personas y con población significativa entre 15 y 30 años de edad.	Localidades con población mayor a 2,500 personas y con población significativa de entre 15 y 30 años de edad.	Comunidades agrícolas.		

1. Ámbito	Desarrollo rural							
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.5. Apoyo al desarrollo agropecuario, forestal y pesquero.							
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.5.01. Impulsar el fortalecimiento de las actividades agrícolas a través de una política sectorial que permita el desarrollo de capacidades y sistemas de calidad, la tecnificación de los diferentes sistemas de producción con un enfoque de sustentabilidad, incorporación en las cadenas de valor para incrementar la productividad de los participantes del sector y garantizar la seguridad alimentaria del estado.							
4. Principales problemas / potencialidades	Conversión de los cultivos agrícolas con bajo rendimiento hacia diferentes variedades o nuevos productos con mayor rendimiento y valor, siempre considerando la vocación natural de la región y las recomendaciones del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).			Baja productividad agrícola.				
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Arraigo de cultivos y variedades tradicionales e incertidumbre ante otros nuevos o diferentes (ej., frijol vs jitomate; maíz criollo vs maíz blanco).	2 Altos costos de la conversión de cultivos.	3 Desconocimiento de técnicas de producción y de mercados para diferentes variedades o nuevos productos.	1 Superficies agrarias demasiado pequeñas para lograr economías de escala.	2 Escasa tecnificación por carencia de recursos para inversiones.	3 Desconocimiento de técnicas de producción que generen mayores rendimientos.	4 Infraestructura de riego insuficiente y escasez de agua.	5 Producción de autoconsumo en superficies poco aptas para cultivos básicos (ej., maíz en laderas o con suelos poco fértiles).
6. Alternativas para atender las causas /factores	Difusión de casos de éxito y proyectos demostrativos; apoyo a proyectos piloto.	Incentivos económicos para la conversión de cultivos.	Información, capacitación, asistencia técnica y acompañamiento para conversión de cultivos.	Fomento a la organización de productores para la generación de economías de escala en la producción (compra de insumos, manejo consolidado de parcelas, ventas en volumen, etc.).	Apoyos económicos dirigidos para adquisición de equipos e insumos para la producción.	Capacitación, asistencia técnica y acompañamiento productivo en modalidades presenciales, virtuales y a distancia.	Ampliación y mantenimiento de la infraestructura de los distritos de riego; creación de infraestructura para captación de agua y recarga de mantos freáticos; impulso de riego tecnificado.	Paquetes tecnológicos para cultivo tecnificado en laderas o milpa diversificada; apoyos económicos y técnicos para la conversión hacia cultivos más aptos (ej., frutales).
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades rurales mayores a 2,500 habitantes con infraestructura física adecuada para la producción; parcelas que cumplan las condiciones técnicas mínimas para la conversión de cultivos.	Ejidos, comunidades agrarias y pequeñas propiedades rurales con potencial para estructurar organizaciones productivas.	Ejidos, comunidades agrarias y pequeñas propiedades rurales que se encuentran en el límite de su productividad con el paquete tecnológico que poseen.	Ejidos, comunidades agrarias y pequeñas propiedades rurales que no aprovechan eficientemente su paquete tecnológico.	Ejidos, comunidades agrarias y pequeñas propiedades rurales en planicies.	Localidades en zonas serranas con parcelas que cubran condiciones técnicas mínimas para adoptar paquetes tecnológicos más productivos o cultivos más aptos (pendiente, suelo, agua, etc.).		

1. Ámbito	Desarrollo rural			
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.5. Apoyo al desarrollo agropecuario, forestal y pesquero.			
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.5.01. Impulsar el fortalecimiento de las actividades agrícolas a través de una política sectorial que permita el desarrollo de capacidades y sistemas de calidad, la tecnificación de los diferentes sistemas de producción con un enfoque de sustentabilidad, incorporación en las cadenas de valor para incrementar la productividad de los participantes del sector y garantizar la seguridad alimentaria del estado.			
4. Principales problemas / potencialidades	Existencia de alternativas de financiamiento, aseguramiento y comercialización para aumentar la producción y los ingresos de agricultores y apicultores (ej., agricultura por contrato).			Programa de Fomento a la Inversión Pública y Privada en la Propiedad Rural.
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Desconocimiento y desconfianza respecto de alternativas existentes.	2 Conocimientos técnicos y capacidades tecnológicas insuficientes para la producción de alto volumen y calidad.	3 Superficies agrícolas demasiado pequeñas para lograr economías de escala.	1 Fomento a la organización básica para la producción y mejor aprovechamiento de las tierras y recursos naturales, a través de las acciones que coadyuvan al desarrollo rural sustentable y al bienestar social.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Difusión de casos de éxito y proyectos demostrativos; apoyo a proyectos piloto.	Fomento a la organización de productores para la generación de economías de escala en la producción (compra de insumos, manejo consolidado de parcelas, ventas en volumen, etc.).	Capacitación, asistencia técnica y acompañamiento productivo en modalidades presenciales, virtuales y a distancia.	Impulso a la explotación productiva de las tierras ociosas.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades rurales mayores a 2,500 habitantes con infraestructura física adecuada para la producción.	Localidades rurales mayores a 2,500 habitantes con infraestructura física adecuada para la producción.	Localidades rurales mayores a 2,500 habitantes con infraestructura física adecuada para la producción.	Comunidades con tierras productivas ociosas.

1. Ámbito	Desarrollo rural								
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.5. Apoyo al desarrollo agropecuario, forestal y pesquero.								
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.5.O2. Mejorar la producción, productividad y competitividad del subsector pecuario coadyuvando en la disminución del déficit de alimentos de origen animal, al ofrecer productos de calidad para mejorar el nivel de vida y bienestar social de los productores pecuarios.						5.5.O3. Impulsar y fortalecer el desarrollo sustentable de los recursos forestales mediante la ejecución de acciones de organización, planeación, fomento, restauración, conservación y protección de los mismos, con la participación activa de los sectores sociales involucrados para garantizar el equilibrio de los ecosistemas forestales, mantenimiento de la biodiversidad y el uso sustentable de los mismos.		
4. Principales problemas / potencialidades	Baja productividad pecuaria.			El sector turístico de la región demanda cantidad y calidad de productos pecuarios como bovino y porcino, que se puede abastecer si se cuenta con matanza adecuada en rastros TIF en la región o en el estado.			Aprovechamiento no sustentable de los recursos forestales y deterioro de ecosistemas de bosques.		
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Hatos muy pequeños para alcanzar economías de escala.	2 Predominio de ganadería extensiva y bajo rendimiento (pastoreo en agostadero, reproducción no selectiva, etc.)	3 Control sanitario deficiente y matanza en condiciones inadecuadas.	1 Se requieren altos montos de inversión.	2 Desorganización de los productores para crear rastros alternos que permitan una mayor sanidad.	3 Una parte importante de la producción pecuaria no completa la cadena productiva, ya que se termina la engorda fuera del estado.	1 Explotación forestal excesiva y desordenada.	2 Extensión de la frontera agrícola y tala clandestina.	3 Alta incidencia de incendios forestales.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Apoyos económicos dirigidos para la consolidación de hatos; fomento a la organización de productores para la compra de alimento, cuidado veterinario, ventas en volumen, etc.	Apoyos económicos para el mejoramiento genético y la construcción y equipamiento de establos.	Capacitación y asistencia técnica para la atención veterinaria y el control sanitario de las unidades animales; impulso a rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y Tipo Inspección de la Secretaría de Salud (TSS) para asegurar control sanitario de la carne y mejorar su comercialización.	Determinar si la producción ganadera y la importación del producto es factible y cumple con las especificaciones necesarias para la creación de un rastro TIF.	Capacitación en la matanza en los rastros establecidos para mejorar los estándares de sanidad.	Apoyos y creación de infraestructura para completar la cadena de valor en el estado.	Impulso a la reforestación y plantaciones forestales comerciales.	Aplicación de ordenamientos territoriales y ecológicos acordes con los usos de suelo en las Unidades de Manejo Forestal; fortalecimiento de la vigilancia de bosques por parte de las comunidades y las autoridades.	Promoción y difusión de la cultura de prevención de incendios.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Ejididos, comunidades agrarias y pequeñas propiedades rurales con vocación pecuaria.	Ejididos, comunidades agrarias y pequeñas propiedades rurales con vocación pecuaria.	Ejididos, comunidades agrarias y pequeñas propiedades rurales con vocación pecuaria; municipios mayores a 15 mil habitantes.	Localidades con actividad pecuaria con población mayor a 15 mil personas y que se cuente con la infraestructura mínima requerida.	Localidades con población mayor a 2,500 personas.	Localidades con vocación pecuaria.	Localidades comprendidas en las Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR).		

Desarrollo rural						
1. Ámbito						
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.5. Apoyo al desarrollo agropecuario, forestal y pesquero.					
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.5.04. Mejorar la productividad y competitividad del sector pesquero y acuícola mediante el ordenamiento, fomento y fortalecimiento de las cadenas productivas, que permita el aprovechamiento sustentable y regulado de los recursos naturales en beneficio de los pescadores y acuicultores.					
4. Principales problemas / potencialidades	Baja productividad del sector pesquero.			Conservar y mejorar la pesca ribereña, de altura y acuicultura, con el fin de generar volúmenes que permitan posicionar la región como abastecedora de productos pesqueros en los medianos y grandes almacenes, así como en zonas turísticas del centro y sur del país, entre otros: camarón, cazón, guachinango y robalo.		
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Embarcaciones deterioradas y deficientes.	2 Artes de pesca no aptas para captura.	3 Diversificación de especies en la producción de acuicultura.	1 Altos costos para la renovación de la flota pesquera.	2 Organización de pescadores para solicitar se registre la producción en el estado, y estar en condiciones de solicitar apoyos gubernamentales.	3 Organización de productores para generar el volumen que les permita competir y acceder a mejores mercados.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Apoyos para la sustitución de la flota.	Regularización y homogenización de tamaños de artes de pesca.	Capacitación y asistencia técnica para diversificación de siembra de especies y control sanitario.	Programa de financiamiento de apoyo a los pescadores.	Solicitar a las autoridades correspondientes la creación de una oficina de registro de pesca.	Hacer del conocimiento de los productores los mercados potenciales y las reglamentaciones que deben cumplir.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades con actividad pesquera.			Localidades con actividad pesquera.		

1. Ámbito	Infraestructura y servicios públicos						
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.3. Impulso a la competitividad.			5.11. Ordenamiento territorial e infraestructuras.			
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.3.01. Elevar la competitividad de las regiones, los sectores y las empresas del estado, mediante políticas públicas generales y focalizadas que aprovechen las ventajas comparativas y competitivas en recursos naturales, mano de obra, clima, cultura y posición geográfica, cimentando las bases para impulsar otras ventajas hacia el futuro en materia de capital humano, infraestructura, ambiente de negocios y eficiencia gubernamental, entre otras, para detonar el crecimiento económico y el desarrollo sustentable en beneficio de todos los oaxaqueños.			5.11.01. Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura de servicios básicos, energética, de comunicaciones y de transporte, para elevar la calidad de vida de la población, garantizar el acceso de los habitantes de las localidades rurales y urbanas a estos satisfactores, e impulsar el desarrollo económico del estado, mediante políticas públicas de financiamiento e inversiones que incrementen sustancialmente los recursos públicos y privados del sector.			
4. Principales problemas / potencialidades	Amplia brecha digital y de telecomunicaciones en materia de telefonía fija, celular, computación e internet.			Red de carreteras troncales, alimentadoras y caminos rurales insuficientes y deteriorados.			
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1	2	3	1	2	3	4
	Insuficiente infraestructura y equipamiento de telecomunicaciones (repetidoras, fibra óptica, antenas, etc.) que limita la cobertura de la telefonía fija, celular e internet.	Costos elevados para ampliar la cobertura de telecomunicaciones en localidades pequeñas y dispersas.	Alto costo para la adquisición, programación y mantenimiento de equipo de cómputo.	Alta dispersión geográfica de las poblaciones que multiplica los proyectos, atomiza las inversiones y retrasa la conclusión de las obras.	Orografía accidentada que encarece la ampliación y modernización de la red troncal, alimentadora y de caminos rurales.	Alta incidencia de fenómenos meteorológicos y escaso mantenimiento de la red carretera troncal, alimentadora y de caminos rurales.	Conflictos sociales o agrarios con potencial de obstaculizar el desarrollo de proyectos y la ejecución de obras
6. Alternativas para atender las causas /factores	Convenios de colaboración con SCT y empresas de telecomunicaciones para ampliar la cobertura.	Desarrollo de estudios y proyectos piloto para conectar a internet y abrir la señal inalámbrica de banda ancha (<i>hotspots</i>) en escuelas, centros de salud y oficinas gubernamentales de forma gratuita o a bajo costo.	Desarrollo de estudios y proyectos piloto para dotación de computadoras de forma gratuita o a bajo costo para familias de escasos recursos.	Priorización, integración y ordenamiento estratégico de proyectos para hacer más eficiente el uso de los recursos públicos y mejorar la conectividad de la red alimentadora y de caminos rurales.	Conclusión de proyectos ya iniciados de construcción y modernización de carreteras troncales, alimentadoras y caminos rurales; construcción y conclusión de autopistas de cuota con participación pública y privada.	Priorización y ordenamiento estratégico del mantenimiento de la red troncal y alimentadora; programa especial de drenaje y reposición en puntos vulnerables por caídas de agua, fallas geológicas o deterioro crítico; consolidación del equipamiento y mejora operativa de los módulos de maquinaria; consolidación de mecanismo de participación social en la ejecución y vigilancia en el mantenimiento de caminos rurales.	Intermediación gubernamental, promoción de acuerdos y mecanismos de inclusión de las comunidades.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades mayores a 2,500 habitantes.	Localidades menores a 2,500 habitantes en microrregiones prioritarias.	Localidades menores a 2,500 habitantes en microrregiones prioritarias.	Localidades menores a 2,500 habitantes en microrregiones prioritarias.	Localidades mayores a 2,500 habitantes; conexiones entre principales polos de desarrollo regional.	Zonas serranas y localidades sujetas a riesgos meteorológicos.	Conexiones entre los principales polos de desarrollo regional

Infraestructura y servicios públicos						
1. Ámbito						
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.11. Ordenamiento territorial e infraestructuras.					
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.11.01. Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura de servicios básicos, energética, de comunicaciones y de transporte, para elevar la calidad de vida de la población, garantizar el acceso de los habitantes de las localidades rurales y urbanas a estos satisfactorios, e impulsar el desarrollo económico del estado, mediante políticas públicas de financiamiento e inversiones que incrementen sustancialmente los recursos públicos y privados del sector.					
4. Principales problemas / potencialidades	Insuficiente cobertura, deficiencias técnicas y vulnerabilidad en el servicio de agua potable.			Recursos naturales hidrológicos, eólicos y minerales para el desarrollo de proyectos de energía, riego agrícola y minería.		
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1	2	3	1	2	3
	Costos elevados para la dotación, mantenimiento y reposición de infraestructura y equipamiento hidráulico en localidades pequeñas y dispersas.	Déficit de capacitación, obsolescencia y deficiencias operativas en plantas potabilizadoras, pozos, tanques y redes de conducción y distribución de agua.	Alta incidencia de no pago por parte de los usuarios que limita la capacidad de hacer nuevas inversiones, ampliar la cobertura y mantener la infraestructura y el equipamiento hidráulico.	Incertidumbre en torno a los derechos de propiedad de la tierra en que se encuentran los recursos, que incrementan el riesgo de las inversiones.	Riesgo de conflictos sociales que puedan afectar la realización de inversiones y el desarrollo de las actividades de aprovechamiento.	Impactos y riesgos ecológicos asociados a la construcción de infraestructura y operación de los proyectos.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Priorización, integración y ordenamiento estratégico de proyectos para hacer más eficiente el uso de recursos públicos y mejorar la cobertura; equipamiento de viviendas con tecnologías fuera de redes para captación y potabilización de agua.	Instalación de infraestructura para captación de agua y recarga de mantos freáticos; diagnóstico estratégico y reingeniería de procesos en organismos operadores; programa especial de mantenimiento y rehabilitación, infraestructura y equipamiento hidráulico; construcción y operación de nuevas plantas potabilizadoras con participación pública y privada.	Revisión y adecuación de los sistemas de tarifas diferenciadas; sensibilización ciudadana y estrategias de cobranza.	Programas especiales de certificación de los derechos sobre la tierra de los comuneros o ejidatarios.	Intermediación gubernamental; definición de mecanismos adecuados de compensación, beneficio o coparticipación de las comunidades involucradas; establecimiento y vigilancia del cumplimiento de acuerdos entre inversionistas, acuerdos gubernamentales y comunidades.	Realización de estudios de impacto ambiental y desarrollo de mecanismos de mitigación o compensación ecológica.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades menores a 2,500 habitantes en microrregiones prioritarias.	Zonas metropolitanas y localidades mayores a 15 mil habitantes.	Zonas metropolitanas y localidades mayores a 15 mil habitantes.	Municipios y localidades en los que se ubican recursos naturales relevantes.		

1. Ámbito	Infraestructura y servicios públicos					
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.11. Ordenamiento territorial e infraestructuras.					
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.11.01. Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura de servicios básicos, energética, de comunicaciones y de transporte, para elevar la calidad de vida de la población, garantizar el acceso de los habitantes de las localidades rurales y urbanas a estos satisfactorios, e impulsar el desarrollo económico del estado, mediante políticas públicas de financiamiento e inversiones que incrementen sustancialmente los recursos públicos y privados del sector.			5.11.02. Impulsar el adecuado desarrollo urbano de la entidad mediante políticas públicas de ordenamiento territorial y vivienda, que permitan regularizar la tenencia de la tierra, favorezcan la economía de aglomeración y la cohesión social y cultural para mejorar la calidad de vida de la población de Oaxaca, haciendo uso racional del suelo y de los recursos económicos y naturales, así como promover el cuidado de la biodiversidad.		
4. Principales problemas / potencialidades	Baja cobertura de drenaje e insuficiente volumen de aguas residuales tratadas.			Desarrollo territorial, urbano y ecológico desordenado de las ciudades y polos de atracción de población.		
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Costos elevados para la dotación, mantenimiento y reposición de infraestructura y equipos para saneamiento en localidades pequeñas y dispersas.	2 Déficit de capacidad, obsolescencia y deficiencias operativas en redes de drenaje y plantas de tratamiento.	3 Dificultad de municipios para desarrollar proyectos ejecutivos y gestionar la obtención de estudios de impacto ambiental, asignación de concesiones y permisos de descargas.	1 Adecuación deficiente de inversiones, proyectos y acciones de dependencias y entidades de los tres niveles de gobierno asociadas al desarrollo urbano y el ordenamiento territorial (agua y saneamiento, comunicaciones y transportes, control urbano, ecología, etc.).	2 Capacidad técnica y administrativa insuficiente para la planeación urbana y territorial en los municipios.	3 Débil regulación para el establecimiento de zonas habitacionales y desarrollo de viviendas.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Priorización, integración y ordenamiento estratégico de proyectos para hacer más eficiente el uso de recursos públicos y mejorar la cobertura; equipamiento de localidades y viviendas con tecnologías de saneamiento alternativas (letrinas ecológicas, reactor de lodos activados, membranas de filtración, etc.).	Programa especial de mantenimiento y rehabilitación de infraestructura y equipo de saneamiento; diagnóstico estratégico y reingeniería de procesos en organismos operadores grandes; construcción y operación de nuevas plantas de gran capacidad con participación pública y privada.	Creación de un grupo de trabajo interinstitucional para apoyar a los municipios en el desarrollo y gestión de proyectos de saneamiento.	Elaboración y actualización de planes y programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial a nivel estatal y municipal, con enfoque de sustentabilidad; instrumentación de mecanismos de coordinación eficientes entre los tres niveles de gobierno y entre municipios conurbados o aledaños.	Fortalecimiento de programas institucionales para la capacitación y formación de cuadros técnicos en materia de desarrollo urbano en los municipios de la región.	Aplicación efectiva de normas sobre uso de suelo, control urbano y reserva territorial.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades menores a 2,500 habitantes en microrregiones prioritarias.	Localidades mayores a 2,500 habitantes, localidades mayores a 15 mil habitantes; zonas metropolitanas.	Municipios menores a 15 mil habitantes.	Municipios mayores a 15 mil habitantes y zonas metropolitanas.	Municipios mayores a 15 mil habitantes y zonas metropolitanas.	Municipios mayores a 15 mil habitantes y zonas metropolitanas.

1. Ámbito				Medio ambiente					
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016				3.5. Política transversal de sustentabilidad.					
3. Objetivo asociado al PED 2011 -2016				3.5.01. Detener la pérdida y recuperar la biodiversidad del estado de Oaxaca para garantizar la preservación de los ecosistemas y el aprovechamiento de ellos por las futuras generaciones, mediante políticas y proyectos de desarrollo sustentable que contribuyan también a disminuir la contaminación del medio ambiente y el uso irracional de los recursos naturales.					
3.5.01E10. Elaboración de la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Oaxaca (EEBO), enmarcándola en el Corredor Biológico Mesoamericano.				3.5.01E1. Fomento de actividades productivas en zonas rurales que incentiven el cuidado y la preservación del medio ambiente por parte de sus habitantes mediante la generación de ingresos y empleos estableciendo una relación simbiótica entre ellos.					
3.5.01E5L7. Calendario de actividades culturales, ecoturísticas, recreativas y comerciales, elaborado para su difusión oportuna en medios locales, nacionales e internacionales.				5.9.01E5L7. Calendario de actividades culturales, ecoturísticas, recreativas y comerciales, elaborado para su difusión oportuna en medios locales, nacionales e internacionales.					
4. Principales problemas / potencialidades				Protección de áreas naturales no garantizada.					
4. Principales problemas / potencialidades				Diversificación de la actividad turística hacia el ecoturismo en las comunidades que lleven a cabo un manejo sustentable de áreas naturales protegidas en la región.					
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades				1	2	3	1	2	3
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades				Regulación poco efectiva del espacio, la biodiversidad y los recursos naturales por instrumentos normativos incompletos, vigilancia insuficiente; riesgos de seguridad e inacabado proceso de identificación y formalización del territorio provocando actividades agrícolas, ganaderas, forestales y de urbanización.	Desconocimiento de oportunidades de generación de ingresos y falta de recursos para generar ingresos al utilizar racionalmente las áreas naturales protegidas.	Contaminación y extracción de especies y recursos maderables.	Escaso interés de los comuneros en explotar los recursos naturales bajo prácticas de ecoturismo.	Escaso apoyo financiero para impulsar el ecoturismo.	Infraestructura insuficiente para el desarrollo ecoturístico y desconocimiento de la atención al turismo.
6. Alternativas para atender las causas /factores				Aplicación de controles internos y vigilancia de las comunidades para la explotación de las áreas naturales; formación de técnicos comunitarios para manejo de áreas naturales; promoción y atención de denuncias ambientales; adecuación y socialización de normas mínimas para la protección de áreas naturales.	Actualización y desarrollo de planes de manejo para determinar las zonas de aprovechamiento y conservación; desarrollo de estudios de mercado y bancos de proyectos para ecoturismo, turismo de aventura y servicios ambientales; apoyos económicos y de gestión para el impulso de oportunidades de negocio para las comunidades.	Aplicación de la norma para el manejo de estas áreas; fortalecimiento del manejo con programas de reforestación, manejo de especies y prevención de plagas.	Diseño e instrumentación de un plan de sensibilización y capacitación para la prestación de servicios ecoturísticos.	Plan de Ecoturismo y Turismo Rural de la región. Incorporación a los prestadores de servicios ecoturísticos en el aprovechamiento del Fondo Oaxaca.	Construcción de infraestructura de hospedaje rústico, servicios y actividades adicionales: senderismo, rutas ciclistas; capacitación a los prestadores de servicios ecoturísticos en temas de hospitalidad.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria				Municipios con reservas y áreas naturales protegidas. Bosques de los Chimalapas y Reserva Ecológica del parque regional del Istmo.	Municipios con reservas y áreas naturales protegidas. Bosques de los Chimalapas y Reserva Ecológica del parque regional del Istmo.	Municipios con áreas naturales protegidas. Los Chimalapas	Municipios que contemplen la producción rural, con vegetación boscosa, parques naturales y/o fenómenos considerados bellezas naturales.	Municipios con riqueza natural.	Municipios y localidades con atractivos ecoturísticos y rurales.

1. Ámbito	Medio ambiente							
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	3.5. Política transversal de sustentabilidad.							
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	<p>3.5.01E4. Apego irrestricto, actualización y aplicación de la normatividad y regulaciones en materia ambiental así como de vigilancia y sanción para evitar la violación a la reglamentación por emisiones y contaminación de suelos y agua, la tala clandestina y el tráfico de especies amenazadas.</p> <p>5.11.01E1L5. Áreas naturales dañadas por el crecimiento urbano restauradas, como laderas, cauces, playas, áreas arboladas y sitios con valor paisajístico, aplicando criterios ambientales de funcionalidad y rentabilidad turística.</p>							
4. Principales problemas / potencialidades	Erosión de tierras, pérdida de bosques y vulnerabilidad de cuencas hidrológicas por sobreexplotación agrícola y forestal.				Contaminación de cuerpos de agua.			
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	<p>1</p> <p>Utilización de técnicas extensivas y ampliación de la frontera de explotación agrícola y ganadera (tumba-roza-quema y pastoreo en agostaderos).</p>	<p>2</p> <p>Cambio de uso de suelo para crear zonas urbanas, industriales, de pastoreo y agrícolas.</p>	<p>3</p> <p>Presión sobre los recursos naturales por excesiva dispersión geográfica de la población, cultivos de consumo en superficies poco aptas para la agricultura y alto uso de la leña como combustible.</p>	<p>4</p> <p>Realización de actividades industriales fuera de norma.</p>	<p>1</p> <p>Utilización de cuerpos de agua como tiraderos de basura.</p>	<p>2</p> <p>Descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, cauces y cañadas sin tratamiento alguno.</p>	<p>3</p> <p>Sobreexplotación de aguas superficiales y mantos freáticos para uso urbano y agrícola.</p>	<p>4</p> <p>Infiltración de agroquímicos a los cuerpos de agua por uso inadecuado de los mismos.</p>
6. Alternativas para atender las causas /factores	<p>Apoyos económicos, capacitación y asistencia técnica para la conversión hacia técnicas agrícolas y pecuarias más intensivas y eficientes (tecnificación de cultivos, sistemas agroforestales, estabulación de ganado, etc.); reforestación con árboles nativos de las regiones.</p>	<p>Creación del Plan de Ordenamiento Ecológico y Territorial.</p>	<p>Paquetes tecnológicos para cultivo tecnificado en laderas o milpa diversificada; conversión hacia cultivos más aptos (ej., frutales); impulso a la sustitución de fogones por estufas ecológico-sanitarias.</p>	<p>Operativos para la supervisión de la norma y aplicación de sanciones en caso de incumplimiento a industrias contaminantes.</p>	<p>Ampliación de la cobertura del sistema de recolección de basura (camiones recolectores, personal y rutas de recolección más frecuente).</p>	<p>Equipamiento de localidades y viviendas con tecnologías de saneamiento alternativas en zonas rurales; ampliación del volumen de agua tratada por tecnologías de redes en zonas urbanas.</p>	<p>Instalación de infraestructura para captación de agua y recarga de mantos freáticos; impulso a la tecnificación y eficiencia del riego agrícola; promoción de la cultura del agua.</p>	<p>Capacitación y asesoría técnica en materia de contaminación de cuerpos de agua para municipios de menos de 15 mil habitantes.</p>
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	<p>Zonas serranas con bosques de árboles no maderables.</p>	<p>Aplica a toda la entidad.</p>	<p>Localidades menores a 500 habitantes en zonas serranas y selváticas.</p>	<p>Zona industrial de Salina Cruz.</p>	<p>Zona urbana e industrial de Salina Cruz.</p>	<p>Localidades menores a 500 habitantes; localidades mayores a 15 mil habitantes. Células hidrológicas de Tehuantepec y el Complejo Lagunar. Zona industrial de Salina Cruz.</p>	<p>Localidades mayores a 2,500 habitantes; distritos de riego.</p>	<p>Municipios con vocación agrícola.</p>

1. Ámbito	Medio ambiente					
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	3.5. Política transversal de sustentabilidad.					
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	3.5.01E5. Incentivo a la adopción de nuevas tecnologías que permitan aprovechar, de una manera más eficiente, los recursos renovables y no renovables, como las energías basadas en recursos renovables; el incremento de la productividad en el sector agropecuario para detener y reducir la frontera agrícola y ganadera mediante barreras vivas y abonos orgánicos; la gestión integral y tratamiento adecuado del agua y los residuos sólidos; el fomento a la reconversión productiva hacia actividades económicas que incrementen la relación entre el valor y cantidad de lo producido y los recursos utilizados; la reducción de los gases de efecto invernadero en las actividades productivas y transporte, entre otras.					
4. Principales problemas / potencialidades	Recolección insuficiente y manejo deficiente de residuos sólidos.			Insuficiente y deficiente tratamiento de aguas residuales.		
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Personal, parque vehicular y equipamiento insuficiente para la recolección de basura; lugares e infraestructura inadecuadas para la disposición de residuos sólidos (tiraderos a cielo abierto, no rellenos sanitarios).	2 Manejo inadecuado y escaso aprovechamiento de residuos sólidos.	1 Costos elevados para la dotación, mantenimiento y reposición de infraestructura y equipos para saneamiento en localidades pequeñas y dispersas.	2 Alto costo para la instalación de infraestructura y recursos públicos insuficientes.	3 Sistemas de drenaje pluvial y sanitario no diferenciados encarecen el proceso de tratamiento por sobrecarga a la planta.	4 Dificultad de municipios para desarrollar proyectos ejecutivos y gestionar la obtención de estudios de impacto ambiental, asignación de concesiones y permisos de descargas.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos y de Manejo Especial. Ampliación del parque vehicular y eficiencia de sistemas de recolección; impulso de sistemas de recolección y rellenos sanitarios intermunicipales.	Desarrollo de proyectos de manejo integral de residuos sólidos, con participación público-privada.	Búsqueda de alternativas público-privadas para la instalación y mantenimiento de la infraestructura.	Búsqueda de alternativas público-privadas para la instalación y mantenimiento de la infraestructura.	Creación de infraestructura de drenaje separado.	Creación de un grupo de trabajo interinstitucional para apoyar a los municipios en el desarrollo y gestión de proyectos de saneamiento.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Localidades de 2,500 a 50 mil habitantes.	Municipios de Juchitán, Santo Domingo Tehuantepec y Salina Cruz, que generan entre 14 y 29 mil toneladas de basura y no tienen relleno sanitario.	Localidades de 15 mil habitantes.	Zonas industriales y urbanas de Salina Cruz y Tehuantepec.	Localidades fuera de la cabecera municipal.	Zona metropolitana de Tehuantepec.

1. Ámbito	Medio ambiente				
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	3.5. Política transversal de sustentabilidad.				
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	3.5.01E5. Incentivo a la adopción de nuevas tecnologías que permitan aprovechar, de una manera más eficiente, los recursos renovables y no renovables, como las energías basadas en recursos renovables; el incremento de la productividad en el sector agropecuario para detener y reducir la frontera agrícola y ganadera mediante barreras vivas y abonos orgánicos; la gestión integral y tratamiento adecuado del agua y los residuos sólidos; el fomento a la reconversión productiva hacia actividades económicas que incrementen la relación entre el valor y cantidad de lo producido y los recursos utilizados; la reducción de los gases de efecto invernadero en las actividades productivas y transporte, entre otras.			3.5.01E6. Rescate de ecosistemas mediante acciones correctivas como la reforestación y el monitoreo a los ecosistemas, así como preventivas enfocadas a la educación de la población en materia de cuidado al medio ambiente, las consecuencias del cambio climático y la reducción, reciclaje y reutilización de residuos, que promuevan cambios en los hábitos de consumo, que se incluyan en el marco educativo y se difundan en los medios de información públicos y privados.	
4. Principales problemas / potencialidades	Recursos naturales hidrológicos, eólicos y minerales para el desarrollo de grandes proyectos en energía, riego agrícola y minería con carácter sustentable.			Servicios ambientales a partir de una estrategia de manejo sustentable de los bosques y selvas.	
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Incertidumbre en torno a los derechos de propiedad de la tierra en que se encuentran los recursos, que incrementan el riesgo de las inversiones.	2 Riesgos de conflicto social que pueden afectar la realización de las inversiones y el desarrollo de actividades de aprovechamiento.	3 Impactos y riesgos ecológicos asociados a la construcción de infraestructura y operación de los proyectos.	1 Conocimiento parcial sobre las formas de operación de los lineamientos para participar en los servicios ambientales.	2 Personalidad jurídica no demostrable para acceder al programa de servicios ambientales.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Programas especiales de certificación de los derechos sobre la tierra de los comuneros o ejidatarios.	Intermediación gubernamental; definición de mecanismos adecuados de compensación, beneficio o coparticipación de las comunidades involucradas; establecimiento y vigilancia del cumplimiento de acuerdos entre inversionistas, agencias gubernamentales y comunidades.	Realización de estudios de impacto ambiental y desarrollo de mecanismos de mitigación o compensación ecológica.	Promoción del programa de identificación de mercados de servicios ambientales e incentivar el programa de conservación voluntaria de áreas naturales.	Promoción de medidas y acciones que den certeza jurídica sobre la tenencia de la tierra a los comuneros.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Municipios y localidades en los que se ubican los recursos naturales relevantes.			Municipios con más alto índice de degradación de recursos naturales.	Municipios con recursos forestales.

1. Ámbito	Medio ambiente				
2. Tema asociado al PED 2011 - 2016	5.11. Ordenamiento territorial e infraestructuras.				
3. Objetivo asociado al PED 2011 - 2016	5.11.02. Impulsar el adecuado desarrollo urbano de la entidad mediante políticas públicas de ordenamiento territorial y vivienda que permitan regularizar la tenencia de la tierra, favorezcan las economías de aglomeración y la cohesión social y cultural para mejorar la calidad de vida de los oaxaqueños haciendo uso racional del suelo y de los recursos económicos y naturales, así como promover el cuidado de la biodiversidad.			5.11.02E1. Planeación urbana y territorial con orientación proactiva, integral e incluyente, para el fortalecimiento del desarrollo competitivo, equitativo y sustentable de las regiones y municipios, logrando un mejor ordenamiento y crecimiento de los asentamientos humanos en condiciones adecuadas de seguridad física y patrimonial con un uso racional de los recursos. 5.11.02E1L4. Prevención de desastres motivados por asentamientos inseguros, mediante una planeación urbana que utilice diagnósticos de protección civil para identificar los lugares aptos para el crecimiento urbano y las zonas de alto riesgo.	
4. Principales problemas / potencialidades	Presión sobre los recursos naturales por concentración - dispersión de asentamientos humanos.			Riesgos ambientales por inundaciones (huracanes, lluvias torrenciales).	
5. Causas de los problemas / factores de las potencialidades	1 Desactualización de reglas para el ordenamiento ecológico y territorial.	2 Utilización de predios con vocación agrícola o forestal para la instalación de viviendas.	3 Expansión de la frontera agrícola (monocultivo) y prácticas de ganadería extensiva en comunidades dispersas.	1 Deslave de barreras naturales.	2 Desatención a la norma para la instalación de zonas habitacionales en lugares de no riesgo.
6. Alternativas para atender las causas /factores	Establecimiento del Plan de Ordenamiento Ecológico y Territorial en el estado; actualización y armonización de regulaciones e instrumentos de planeación con disposiciones en materia urbana y ambiental a nivel municipal y local (ej., planes municipales de desarrollo urbano, estatutos comunales y reglamentos ejidales).	Plan de Ordenamiento Ecológico y Territorial. Otorgar créditos para el desarrollo de actividades agrícolas con prácticas más sustentables.	Conversión a prácticas sustentables de cultivo e introducción de riego por aspersión. Adopción de la práctica de pastoreo establecido.	Construcción de infraestructura para reforzar barreras naturales. Programas de reforestación y recuperación de suelos.	Difusión de información a la población e integración del Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico.
7. Localidades, zonas o microrregiones de implementación prioritaria	Aplicable a la entidad, la región, microrregión, municipios y localidades con mayor degradación de recursos naturales.	Aplicable a toda la región. Planes de ordenamiento para comunidades con mayor rezago social.	Municipios con vocación agrícola.	Comunidades radicadas en las orillas de la vertiente de los ríos Tehuantepec y Los Perros.	Aplica a toda la región y comunidades radicadas en las orillas de la vertiente de los ríos Tehuantepec y Los Perros.

**Los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo (PED)
se presentan resumidos para facilitar la lectura
de la tabla. El listado completo de temas, objetivos, estrategias
y líneas de acción del PED pueden consultarse en:**

<http://www.planeoestataldesarrollo.gob.mx/>

•

3. Implementación y resultados esperados

3.1. Coordinación y operación

3.1.1. Mecanismos de coordinación institucional

La coordinación institucional se entiende como un acuerdo mediante el cual las acciones de los diferentes niveles de gobierno y de las organizaciones públicas, privadas y sociales involucradas en las mismas, se ejecutan de forma ordenada y articulada para alcanzar un objetivo en común, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos disponibles, al reducir duplicidades, promover complementariedades y compartir gastos.

Los programas, proyectos y acciones establecidos sobre las bases de coordinación adquieren gran relevancia en contextos caracterizados por escasez de recursos presupuestales, como sucede con los gobiernos estatal y municipal de Oaxaca. El propósito central de la coordinación institucional es priorizar las necesidades, combinar recursos de las diferentes instancias y movilizar el gasto de forma eficiente y efectiva.

Conforme con el marco jurídico federal y estatal en la materia, el Coplade es el órgano de coordinación y concertación para la planeación, ejecución, evaluación y seguimiento de acciones entre los distintos órdenes de gobierno, fue también el órgano encargado de coordinar la elaboración de los planes regionales de desarrollo. La participación de las representaciones federales, las dependencias y entidades estatales asimismo de los gobiernos municipales a lo largo de todo el proceso, permitió la generación de acuerdos para establecer prioridades, fijar objetivos y definir programas, proyectos y acciones para cada región. A efecto de coordinar la instrumentación de los planes regionales es necesario:

- a. Incorporar los análisis y propuestas de los planes regionales en los programas sectoriales, institucionales y especiales de las dependencias y entidades estatales, asignándoles la prioridad que les corresponde.
- b. Definir responsabilidades, establecer tiempos de ejecución y programar actividades particulares y compartidas entre las instancias involucradas.
- c. Convenir presupuestos con las representaciones federales y los gobiernos municipales para la ejecución de los programas, proyectos y acciones definidos para cada región.
- d. Garantizar el acopio de la información relevante para el seguimiento y evaluación de los resultados.

3.1.2. Programación y presupuestación

Una vez concluida la planeación regional, se da lugar a la elaboración de los programas sectoriales, institucionales y especiales, que serán la guía para el trabajo de las dependencias y entidades estatales. Esta constituye la última gran etapa del proceso de planeación propiamente considerado, en la cual se especificarán prioridades, se definirán responsabilidades, se establecerán tiempos de ejecución y se comprometerán actividades particulares y compartidas entre las instancias involucradas, ello conforme con lo planteado en el *Plan Estatal de Desarrollo* y recogiendo las propuestas incluidas en los planes regionales.

De acuerdo con la Ley de Presupuesto, Gasto Público y su Contabilidad del Estado, las entidades responsables de determinar las directrices para la programación del gasto público estatal son: la Secretaría de Finanzas, la Secretaría de Administración y la Coordinación General del Coplade, en el ámbito de sus respectivas competencias. Con base en estas directrices, cada dependencia y entidad debe planear, programar y presupuestar

sus actividades asegurando la alineación con el *Plan Estatal de Desarrollo* y orientándolas hacia los resultados, por lo que es necesario definir indicadores de desempeño que sirvan para evaluar los avances alcanzados. Durante el proceso de programación se definen los programas, proyectos y acciones requeridos para el logro de los objetivos y las metas. En esta etapa es necesario armonizar la estructura programática, los tiempos y los responsables de ejecutar las diferentes actividades, igual que los instrumentos más adecuados para el logro de dichos objetivos y metas.

Por otro lado, durante el proceso de presupuestación se determinan los recursos financieros necesarios para ejecutar los programas, proyectos y acciones planeadas, conforme con los criterios de legalidad, honestidad, eficiencia, eficacia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control, rendición de cuentas y equidad de género en congruencia con lo establecido en las disposiciones federales y estatales aplicables. Una vez presupuestados los programas, proyectos y acciones, se debe realizar la ejecución de los recursos asignados, el control en el gasto, el seguimiento a los resultados y la evaluación del desempeño.

Uno de los mecanismos clave que permitirá concretar lo descrito en este apartado es el nuevo Sistema de Inversión Pública, presentado el día 21 de septiembre de 2011 en la segunda sesión del Coplade. Dicho sistema se abocará a:

- Fortalecer las capacidades de planeación e inversión del Estado, mediante la alineación de los proyectos y programas de inversión con las prioridades del *Plan Nacional de Desarrollo*, el *Plan Estatal de Desarrollo*, los planes regionales y planes municipales, así como los programas sectoriales, institucionales y especiales; la planeación de la inversión pública para cerrar brechas de desarrollo; y la integración de planes anuales y multianuales de inversión pública.
- Mejorar la calidad y suficiencia de los proyectos y programas de inversión pública, al evaluarlos social y económicamente; integrar un banco de proyectos y programas, así como un banco de estudios de pre-inversión; y priorizar proyectos y programas de inversión.
- Hacer más eficiente el proceso de programación presupuestal de inversiones aprobadas.
- Monitorear el avance y corregir problemas en la ejecución de la inversión pública, con la creación de un sistema de información sobre ésta.

Entre otras ventajas, la operación del sistema citado permitirá al gobierno del estado establecer un proceso para asignar y ejecutar recursos suficientes para los programas, proyectos y acciones que permitan abatir los rezagos en las regiones, facilitando la concurrencia interinstitucional con dependencias federales y aprovechando lo más posible la capacidad financiera de los municipios para apoyar el desarrollo en su ámbito de competencia.

Asimismo, en los acuerdos de coordinación de inversiones con la Federación y en la concertación de las mezclas de recursos con los municipios, se buscará dar prioridad a aquellos programas, proyectos y acciones que permitan abatir los rezagos y abrir nuevas oportunidades de desarrollo en las regiones, así como a los que, sin menoscabo de lo anterior, integren una visión transversal conforme con lo establecido en las políticas de Derechos Humanos, Equidad de Género, Pueblos y Comunidades Indígenas y Sustentabilidad, definidas en el *Plan Estatal de Desarrollo*.

3.1.3. Fortalecimiento de la gestión municipal

Al ser los municipios las unidades político-administrativas elementales que conforman las regiones, resulta indispensable que la ejecución de los planes regionales esté ligada a una serie de acciones para su fortalecimiento e institucionalización, de modo que en lo futuro los municipios puedan realizar un ejercicio más profesional y sistemático de planeación, ejecución y evaluación del gasto, contemplando una visión de largo alcance para su desarrollo.

Para lograr lo anterior es necesario que el gobierno del estado de Oaxaca, mediante sus diferentes instancias competentes y coadyuvantes, haga efectivos los principios de descentralización y subsidiariedad con los municipios, atendiendo los siguientes aspectos:

- Acompañar, capacitar y promover sistemáticamente la articulación de los planes municipales de desarrollo con metodologías probadas.
- Apoyar la identificación de programas y proyectos apropiados a las condiciones y necesidades de todos los municipios del estado.
- Impulsar y mantener un proceso constante de “aprender-haciendo” en la planeación y ejecución de programas y proyectos por parte de los municipios.
- Promover las asociaciones municipales y las acciones de coordinación a nivel microrregional y regional para proyectos específicos de desarrollo.
- Instrumentar acciones específicas para desarrollar las capacidades de gestión a nivel municipal, en especial aquellas para vincular y operar proyectos con dependencias y entidades estatales y federales, de igual manera que con los principales actores sociales y productivos de sus demarcaciones.

3.1.4. Banco de Información para el Desarrollo Regional

La implantación de los planes regionales de desarrollo constituye un enorme reto para el gobierno del estado, no sólo por la cantidad de proyectos y la magnitud de las inversiones, sino también por los requerimientos de capacidad institucional para el diseño y gestión de los mismos, así como la gran demanda de estudios técnicos y disponibilidad de información indispensables para su adecuada preparación. Las expectativas en torno a la instrumentación de los planes regionales hacen necesario tomar previsiones para fortalecer y sistematizar el acopio, actualización y accesibilidad de datos estadísticos, mapas georreferenciados y fuentes de información relevantes para el desarrollo de las regiones.

De este modo, la Coordinación General del Coplade, que depende de la Secretaría de Finanzas, ha propuesto establecer un Banco de Información para el Desarrollo Regional, como una instancia concentradora de bases de datos, mapas, publicaciones, proyectos y vínculos con centros académicos y de investigación, que habrán de ser conservados, actualizados, ampliados y difundidos para consulta de todos los involucrados en el desarrollo del estado, sus regiones y municipios, así como del público en general.

Este Banco de Información estará a cargo de la Secretaría de Finanzas, o en su caso de aquella entidad académica u organismo gubernamental con el cual el Coplade establezca un acuerdo para su creación y administración. En cualquier caso, se deberán utilizar las metodologías de administración del conocimiento que garanticen su subsistencia y preservación, empleando las herramientas informáticas más apropiadas. El banco comenzará por sistematizar y hacer disponible la información más relevante que se generó durante la elaboración de los planes regionales, la misma que deberá actualizarse y ampliarse con el concurso de las dependencias y entidades estatales, las representaciones federales y los gobiernos municipales, además de las instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil interesadas en contribuir a este esfuerzo.

3.2. Seguimiento, evaluación y rendición de cuentas

La evaluación permite conocer tanto el desempeño como los resultados de las acciones llevadas a cabo por el gobierno con respecto a los objetivos, metas y plazos establecidos en el plan rector y en los planes y programas que de él derivan; asimismo, facilita determinar si la ejecución de las políticas públicas se realiza con apego

a lo establecido en la normatividad correspondiente. En este sentido, el diseño e instrumentación de un mecanismo para evaluar el ejercicio de la función pública no sólo favorece la toma de decisiones sino también contribuye a generar una mayor confianza en la ciudadanía con respecto a los procesos y acciones que efectúa el gobierno a través de sus instituciones.

En México, la evaluación del desempeño tiene como principal antecedente el *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012* (PND 2007-2012), el cual plantea que para responder satisfactoriamente a las necesidades sociales se requiere mejorar la calidad del gasto público mediante un sistema de evaluación del desempeño e incorporar los resultados al proceso de toma de decisiones que retroalimente y mejore la función pública, lo cual se concretó con las reformas constitucionales en materia de gasto público y fiscalización publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 7 de mayo de 2008. Dichas reformas señalan, entre otras cosas, que los tres órdenes de gobierno deberán evaluar los resultados que obtengan del uso de los recursos públicos, así como administrarlos con los principios de eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, a fin de satisfacer los objetivos a los que estén destinados.⁴⁵

En Oaxaca, el actual gobierno estatal ha expresado su interés por promover un ejercicio eficaz, eficiente y transparente de la administración pública. En congruencia, en el *Plan Estatal de Desarrollo* (PED 2011-2016) se reconoce la necesidad e importancia de diseñar e implementar el Sistema de Seguimiento y Evaluación del mismo PED, en tanto un instrumento de apoyo que favorezca la toma de decisiones y contribuya a vigilar el adecuado uso de los recursos públicos, así como a determinar la pertinencia y eficacia de las políticas y programas públicos.

De igual forma, es necesario establecer mecanismos para dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de los compromisos derivados de los planes regionales. Para ello es indispensable determinar indicadores y metas que permitan conocer el avance en la instrumentación de los programas, proyectos y acciones, valorar el logro de los objetivos y metas propuestos, asimismo convenir los ajustes necesarios en las estrategias para asegurar que sean efectivas.

3.2.1. Indicadores y metas

Con el propósito de contar con un adecuado mecanismo de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas, se definen indicadores para observar el progreso con respecto a las metas establecidas y el nivel de logro alcanzado en el cumplimiento de los objetivos de los planes regionales. Dichos indicadores pueden ser estratégicos o de gestión. Los primeros miden los resultados o el impacto de las políticas o programas implementados por el gobierno del estado, en tanto que los segundos miden los procesos o productos realizados o generados por medio de la intervención pública. Cabe precisar que los aspectos diseñados para medir el ejercicio de la acción gubernamental deben ser claros, relevantes con respecto a los objetivos establecidos, económicos, monitoreables, adecuados para evaluar el desempeño, y aportar información adicional con respecto a los demás indicadores.

La definición de metas, como ya se mencionó, favorece el diseño de indicadores y la medición adecuada de los logros específicos, reflejando el grado de cumplimiento de los objetivos estipulados en los planes regionales. En este sentido, las metas y plazos deben cumplir con los atributos de ser alcanzables y realistas.

Los programas, proyectos y acciones de los planes regionales están alineados con los objetivos del *Plan Estatal de Desarrollo* (PED). Si bien por sus características de agregación y disponibilidad de la información puede resultar muy complejo evaluar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a nivel en cada región, es claro que las intervenciones determinadas para los planes regionales deberán impactar en los indicadores de resultados establecidos en el PED. Así, cuando sea posible, se desagregarán los indicadores de seguimiento y evaluación del PED para considerar los datos y variaciones por región específica.

45. SHCP, *Sistema de Evaluación del Desempeño*. México, p. 7.

Por otra parte, los programas sectoriales, institucionales y especiales asociados a los cinco ámbitos básicos de trabajo de los planes regionales, procurarán en lo posible incluir indicadores y metas específicas para las regiones, en función de los programas, proyectos y acciones que hayan sido considerados. Alternativamente, dichos programas deberán al menos desagregar los indicadores relevantes para considerar los datos y variaciones por cada región, cuando ello sea factible.

3.2.2. Seguimiento y evaluación

Para el gobierno del estado tiene gran importancia elevar la efectividad de la acción pública, asegurando que se cumplan los compromisos y se logren los objetivos plasmados en los planes regionales. Para ello, se propone un mecanismo que permita dar seguimiento y evaluar los resultados de las intervenciones públicas, de forma que sea posible orientar la asignación de los recursos a partir de la eficiencia de los programas, proyectos y acciones. Con esto, se fomenta la cultura de una gestión para obtener resultados, con metas ambiciosas pero realistas y con la difusión accesible, adecuada y suficiente de sus logros.

El seguimiento y la evaluación de las intervenciones son esenciales para la mejora permanente del desempeño. Por lo mismo, la Secretaría Técnica del Coplade será responsable de coordinar la instrumentación de los mecanismos de seguimiento y evaluación, en una responsabilidad compartida con las dependencias y entidades estatales y federales que participan en esta tarea, cada una en el ámbito de su respectiva competencia. Para ello, se establecerán los criterios y mecanismos para el reporte, actualización y difusión de los avances y resultados de las intervenciones comprometidas.

En consonancia con lo anterior, el seguimiento y evaluación de los planes regionales se efectuará de la siguiente forma:

- a. Semestralmente deberán reunirse los Grupos de Trabajo Regionales de Seguimiento y Evaluación, dependientes de los Subcomités Regionales del Coplade, para revisar los avances y el cumplimiento de los compromisos en la implementación de los planes regionales. Estos grupos de trabajo se conformarán por representantes de las dependencias y áreas estatales y federales, así como por representantes de los municipios que conforman las distintas microrregiones comprendidas en cada región.
- b. Anualmente deberán realizarse reuniones con los Subcomités Regionales, a efecto de que las dependencias y entidades estatales y federales presenten, de forma sintética, los avances en los cinco ámbitos relevantes, se evalúen los logros alcanzados y se definan los ajustes y acciones de mejora o consolidación que correspondan.
- c. Posteriormente, y también de forma anual, deberá llevarse a cabo una reunión del Coplade, en donde la Secretaría Técnica del organismo presente al pleno un informe que resuma los avances y logros alcanzados por las instancias ejecutoras, así como los ajustes y acciones de mejora o consolidación que correspondan, conforme con los trabajos previos realizados en los Subcomités Regionales y los Grupos de Trabajo Regionales de Seguimiento y Evaluación.

3.2.3. Rendición de cuentas

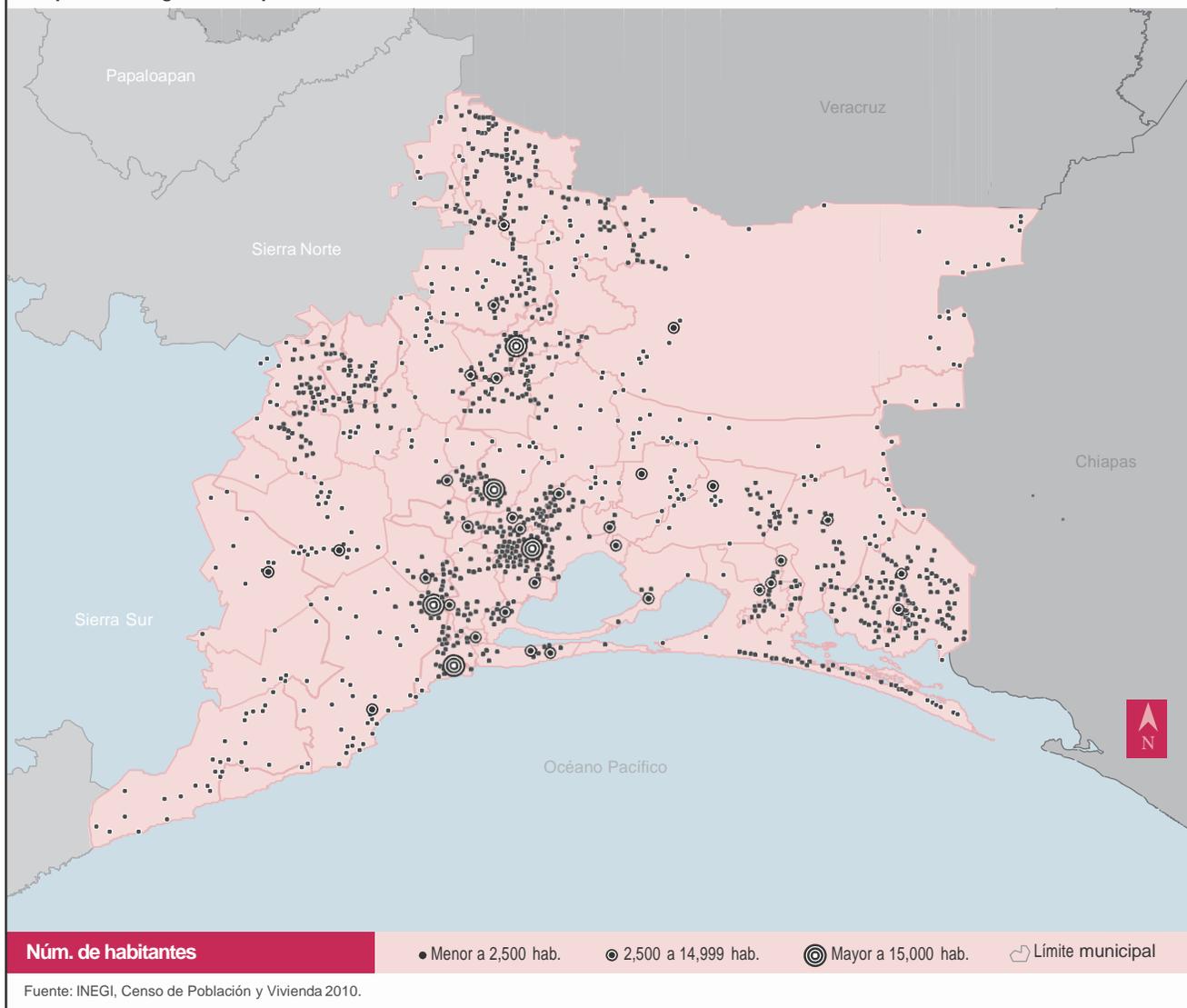
En tanto autoridad con espíritu democrático, el gobierno del estado de Oaxaca acepta la responsabilidad que conlleva el desarrollo y los resultados de sus acciones, razón por la cual ha otorgado una alta prioridad al fortalecimiento de la transparencia y la rendición de cuentas. Convencido de que ambas son fundamentales para legitimar y enriquecer el quehacer gubernamental, pues someter la acción del gobierno al escrutinio público inhibe la ocurrencia de malas prácticas, fomenta la mejora del desempeño y favorece la participación social y la democracia.

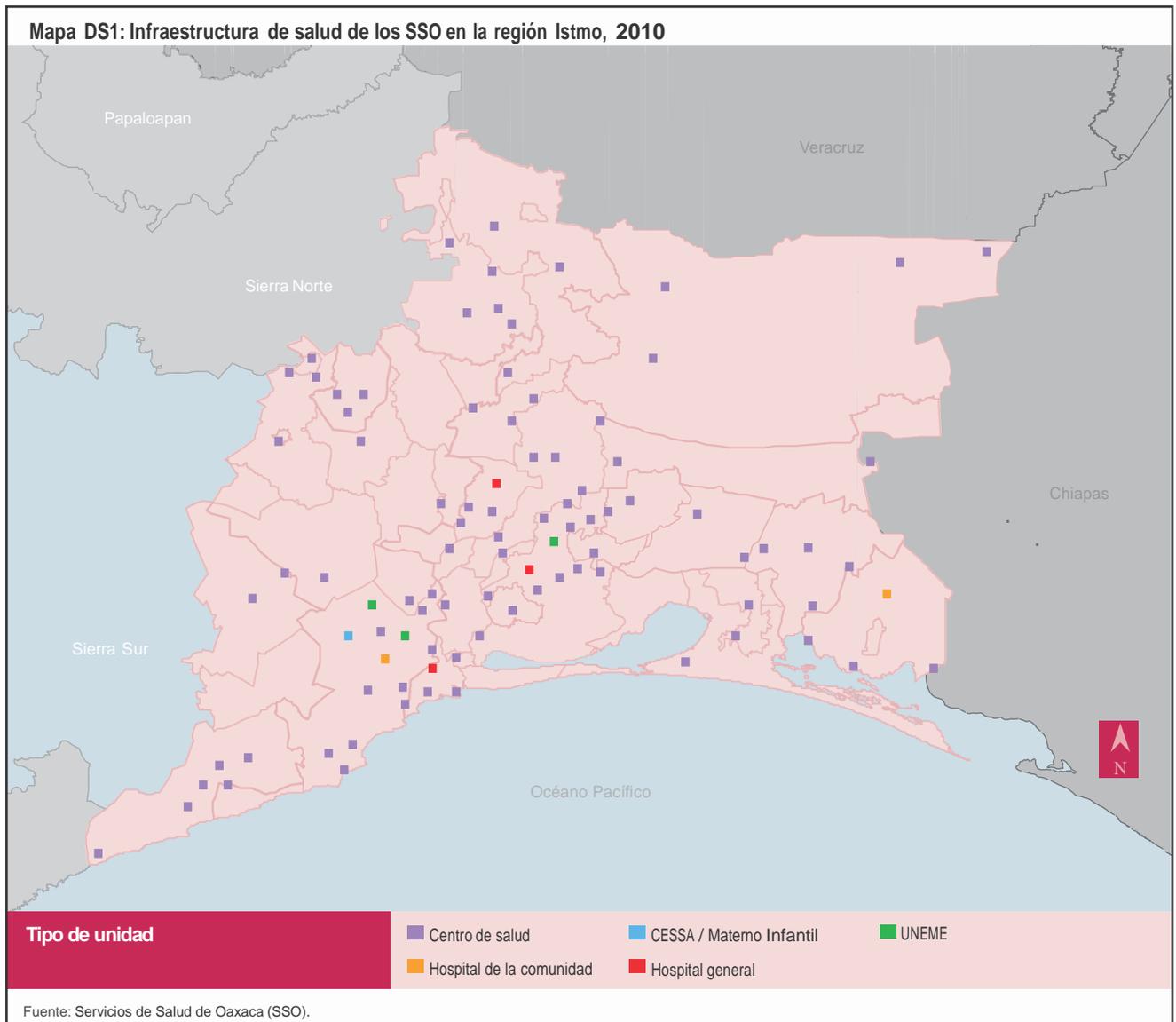
Una de las estrategias para avanzar en materia de transparencia y rendición de cuentas consiste en sistematizar la información de la gestión gubernamental, asimismo los productos y resultados obtenidos, para hacerlos públicos de manera accesible y oportuna. Para tales efectos, y en complemento a los esfuerzos que se realicen en el marco del Sistema de Seguimiento y Evaluación del *Plan Estatal de Desarrollo*, así como de otros similares, dependientes de la Secretaría de Finanzas, el Coplade trabajará en el desarrollo de un portal en internet que contendrá información sobre los programas, proyectos y acciones definidos para los planes regionales, de igual manera los avances, logros y ajustes de los mismos, tomando las medidas que garanticen la integridad, consistencia y actualización de dicha información.

4. Anexo de mapas

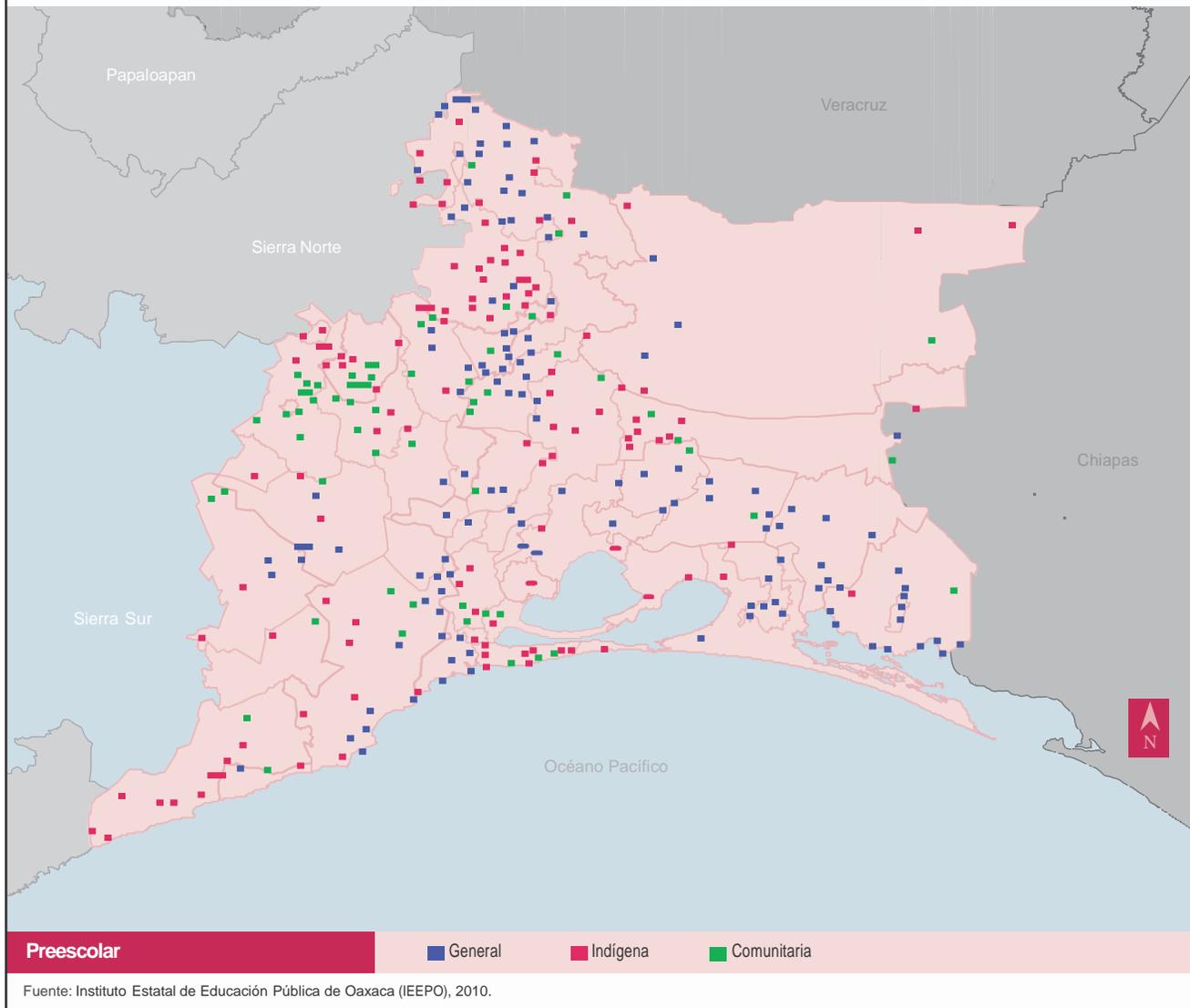


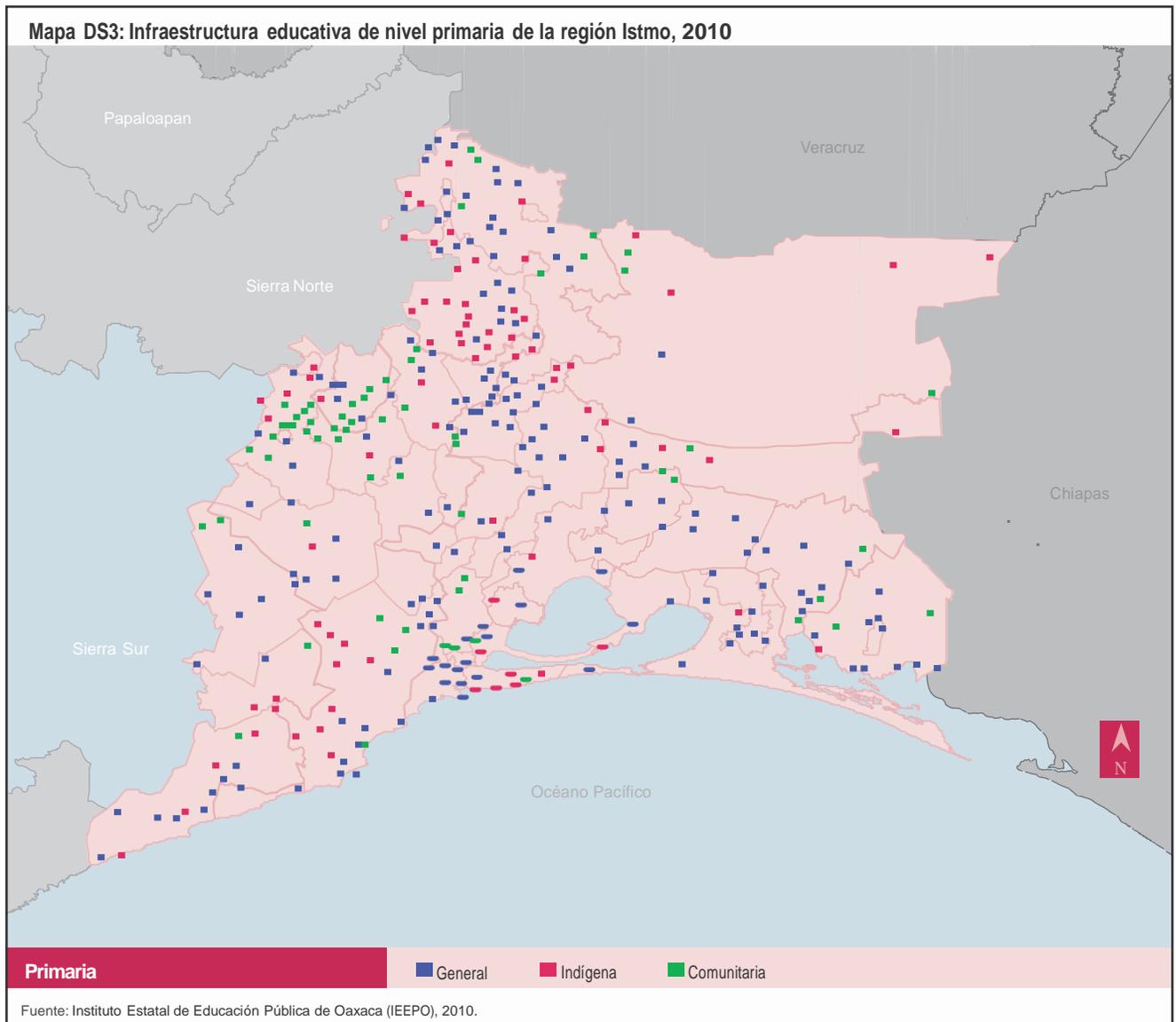
Mapa DM1: Región Istmo por tamaño de localidad



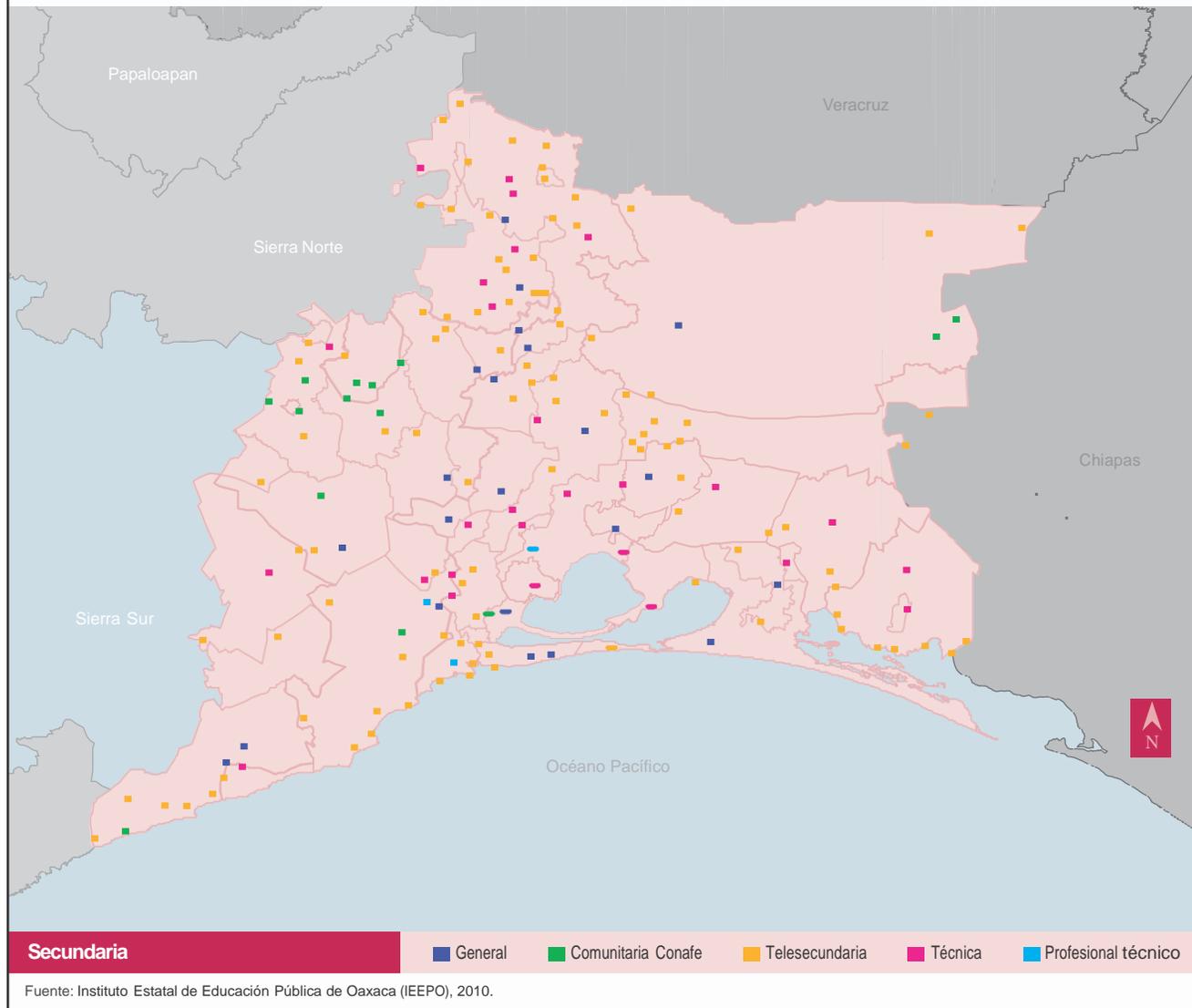


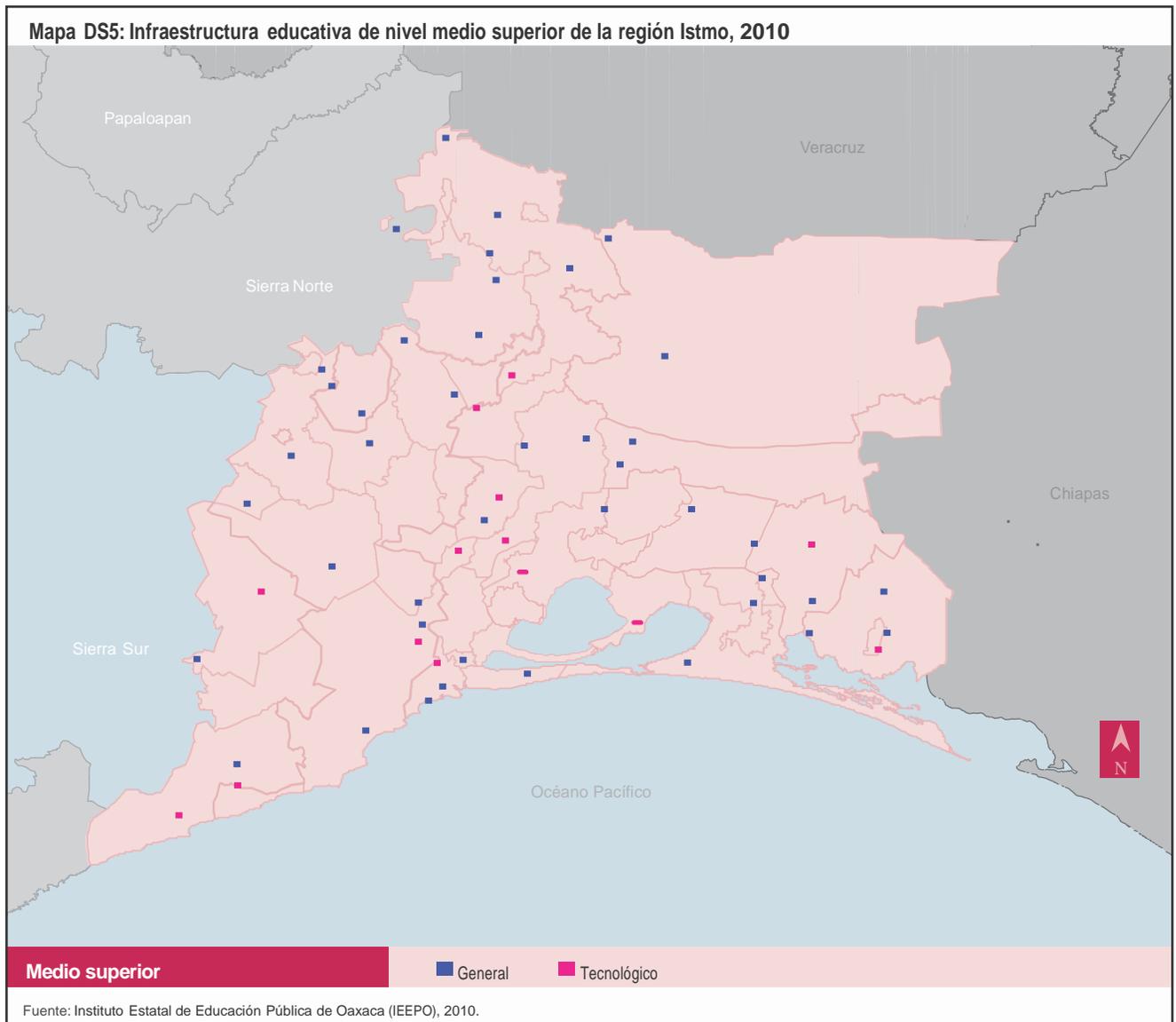
Mapa DS2: Infraestructura educativa de nivel preescolar de la región Istmo, 2010



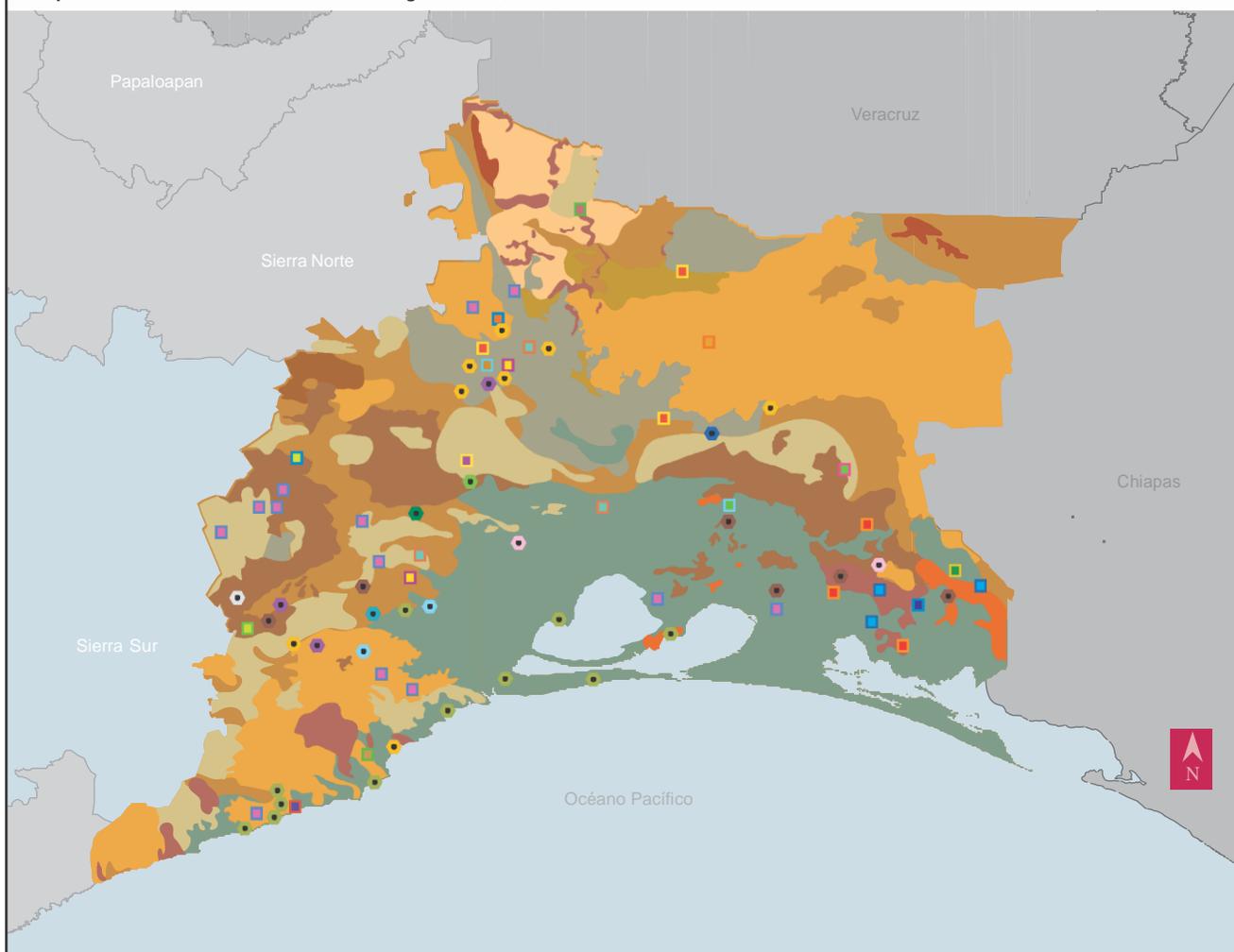


Mapa DS4: Infraestructura educativa de nivel secundaria de la región Istmo, 2010





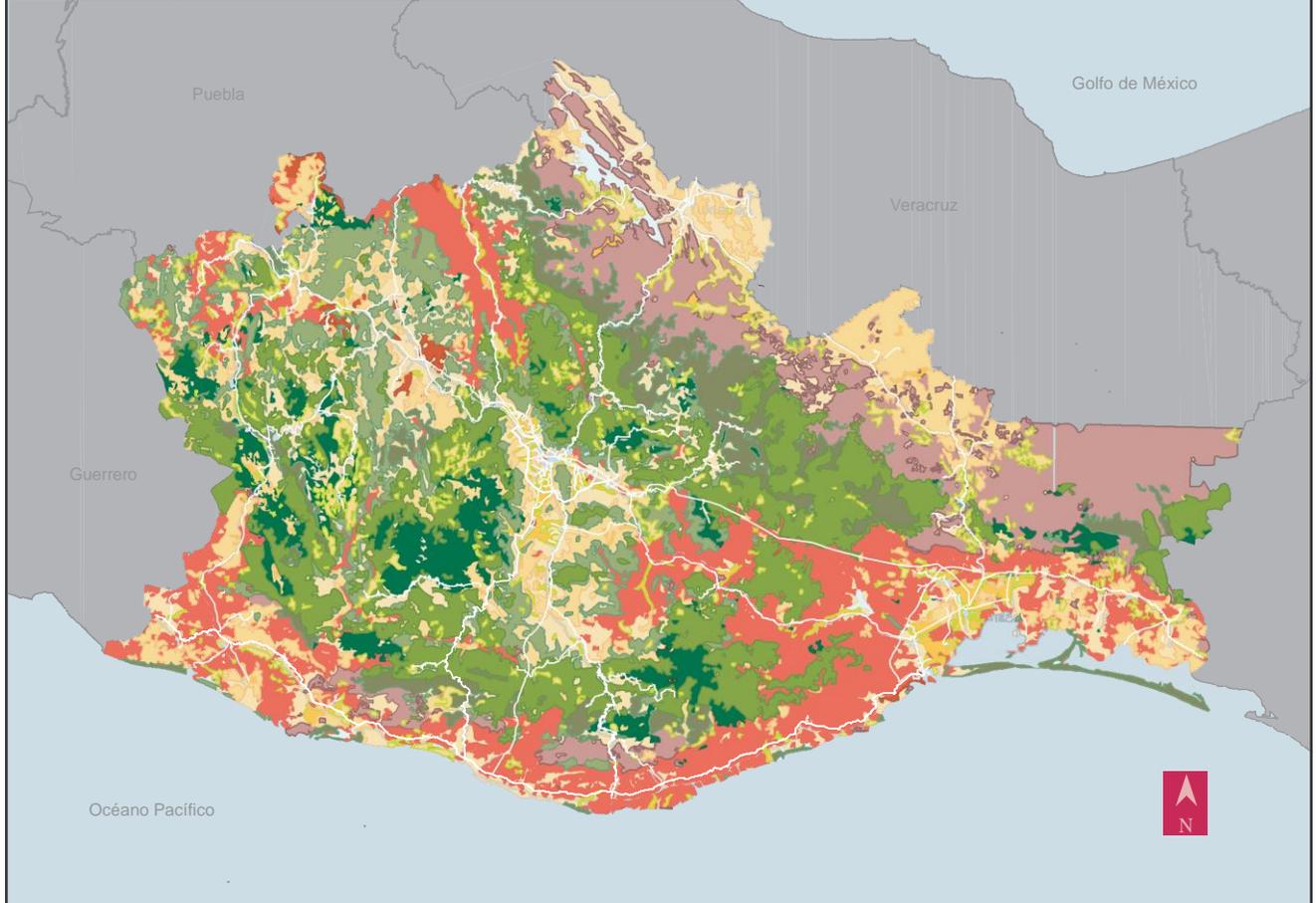
Mapa DE1: Yacimientos mineros en la región Istmo, 2010



Periodo geológico	Elementos metálicos		Elementos no metálicos
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cretácico ■ Cretácico Inferior ■ Cretácico Superior ■ Cuaternario ■ Jurásico ■ Jurásico-Cretácico ■ Paleozoico ■ Precámbrico ■ Terciario ■ Terciario Inferior ■ Terciario-Mioceno ■ Terciario-Oligoceno-Mioceno ■ Terciario-Paleoceno ■ Triásico-Jurásico 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plata, Cobre, Níquel ■ Plata, Cobre ■ Plata, Hierro ■ Plata, Hierro, Cobre ■ Oro, Plata, Cobre, Níquel ■ Oro, Plata, Cobre ■ Oro, Plata, Cobre, Plomo ■ Oro, Plata, Plomo ■ Oro, Plata, Plomo, Hierro ■ Oro, Plata, Zinc ■ Oro, Hierro ■ Oro, Plata ■ Cobre ■ Hierro 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hierro, Plata ■ Hierro, Oro, Plata ■ Hierro, Titanio, Oro ■ Hierro, Manganeseo ■ Manganeseo ■ Plomo, Zinc ■ Titanio 	<ul style="list-style-type: none"> ● Arcilla ● Arena sílica ● Caliza ● Caliza, Arcilla ● Caliza, Mármol ● Fluorita, Caolín ● Mica ● Mármol ● Mármol, Travertino ● Marmol, Ónix ● Puzolana, Zeolita ● Sal ● Yeso, Puzolana

Fuente: Monografía Geológica Minera del Estado de Oaxaca, 1998.

Mapa MA1: Vegetación y uso de suelo del estado de Oaxaca, 2000

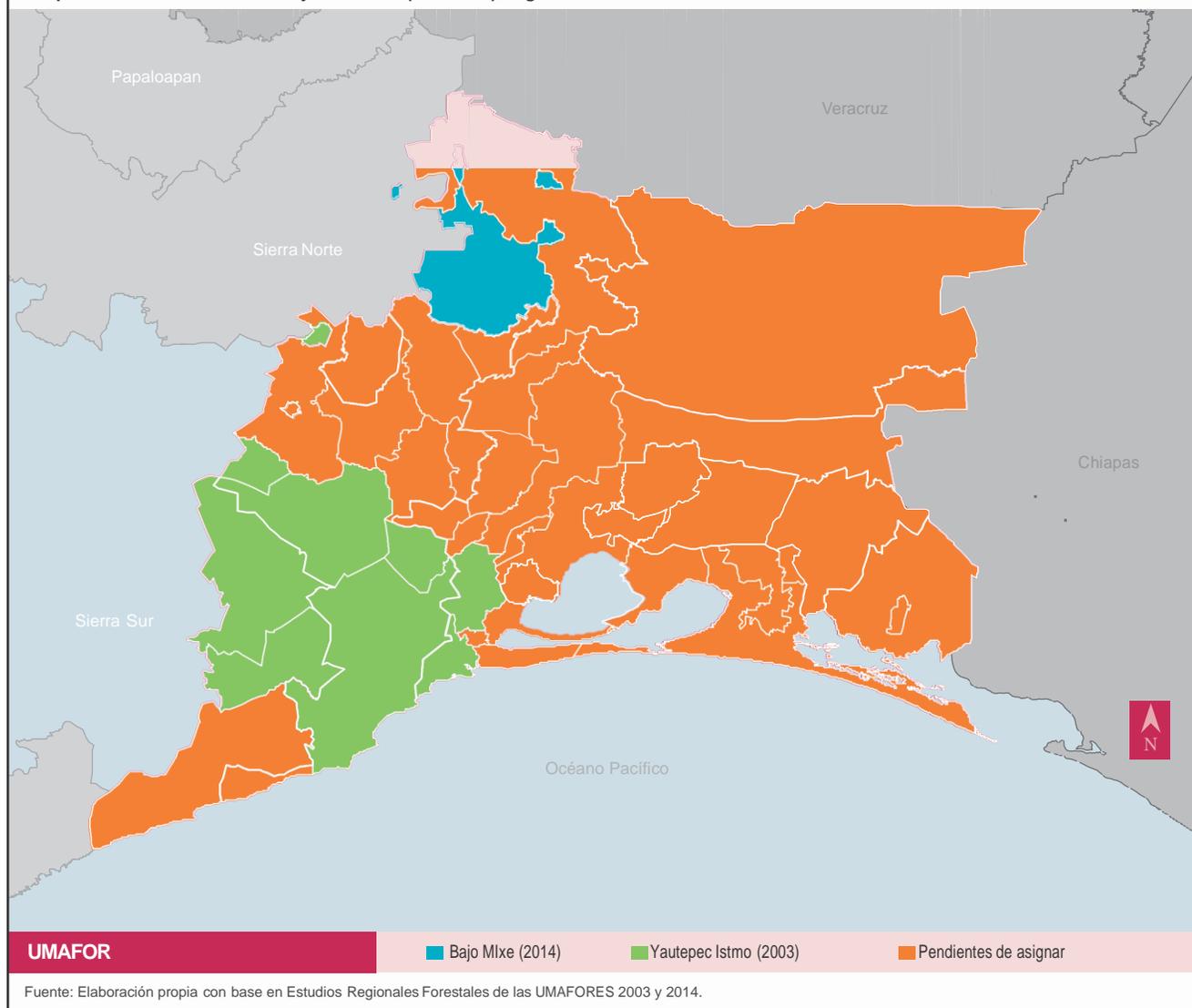


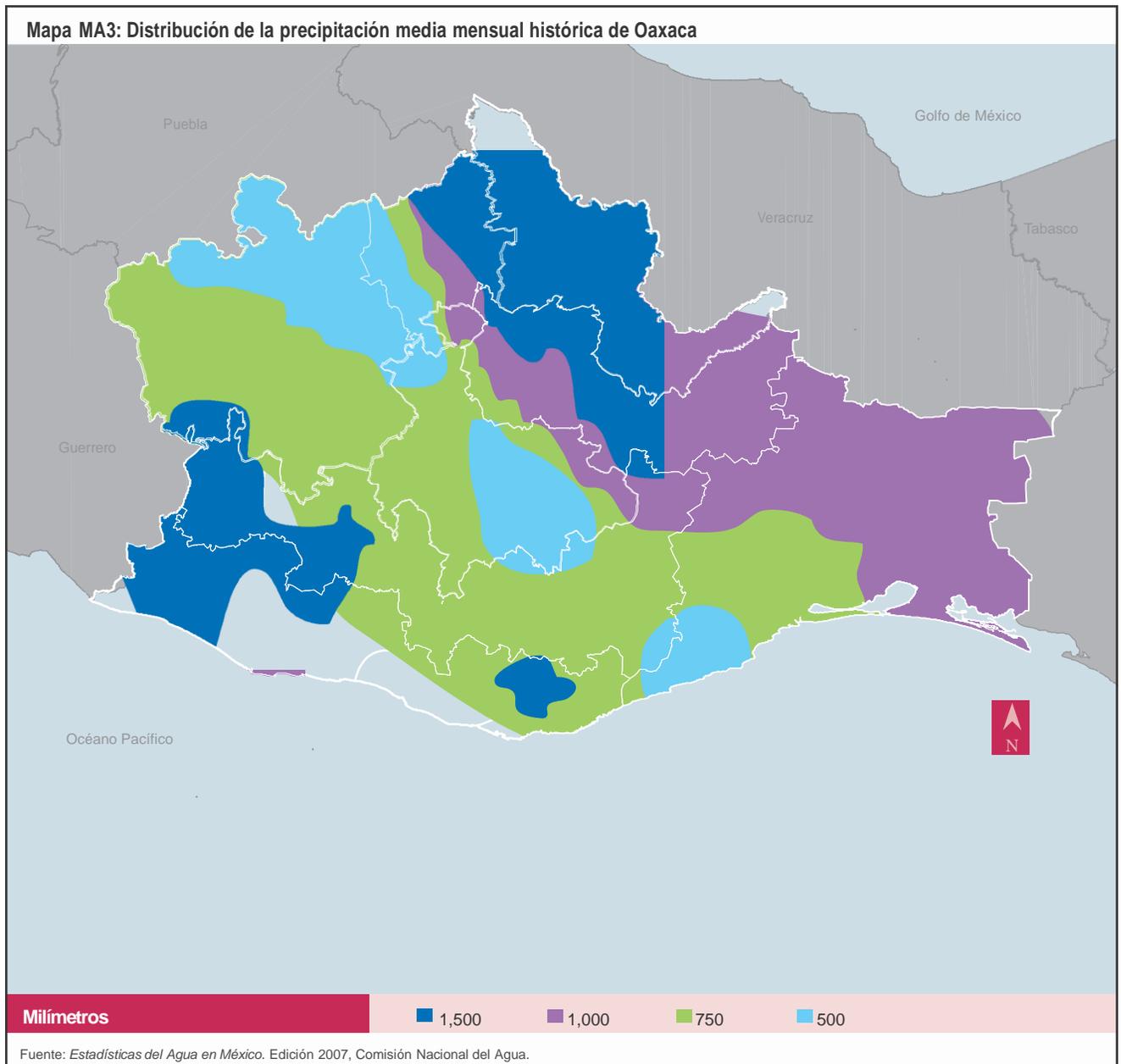
Tipos de vegetación y uso de suelo

- | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|
| ■ Bosque de coníferas | ■ Matorral xerófilo | ■ Agricultura de temporal |
| ■ Bosque de latifoliadas | ■ Pastizal natural | ■ Agricultura de riego y humedad |
| ■ Bosque de coníferas y latifoliadas | ■ Pastizales inducidos y cultivados | ■ Sin vegetación aparente |
| ■ Bosque mesófilo de montaña | ■ Plantación forestal Vegetación | ■ Asentamiento humano |
| ■ Selva perennifolia y subperennifolia | ■ hidrófila Vegetación halófila y | ■ Cuerpo de agua |
| ■ Selva caducifolia y subcaducifolia | ■ gipsófila | — Vía de comunicación |
| ■ Mezquital | | |

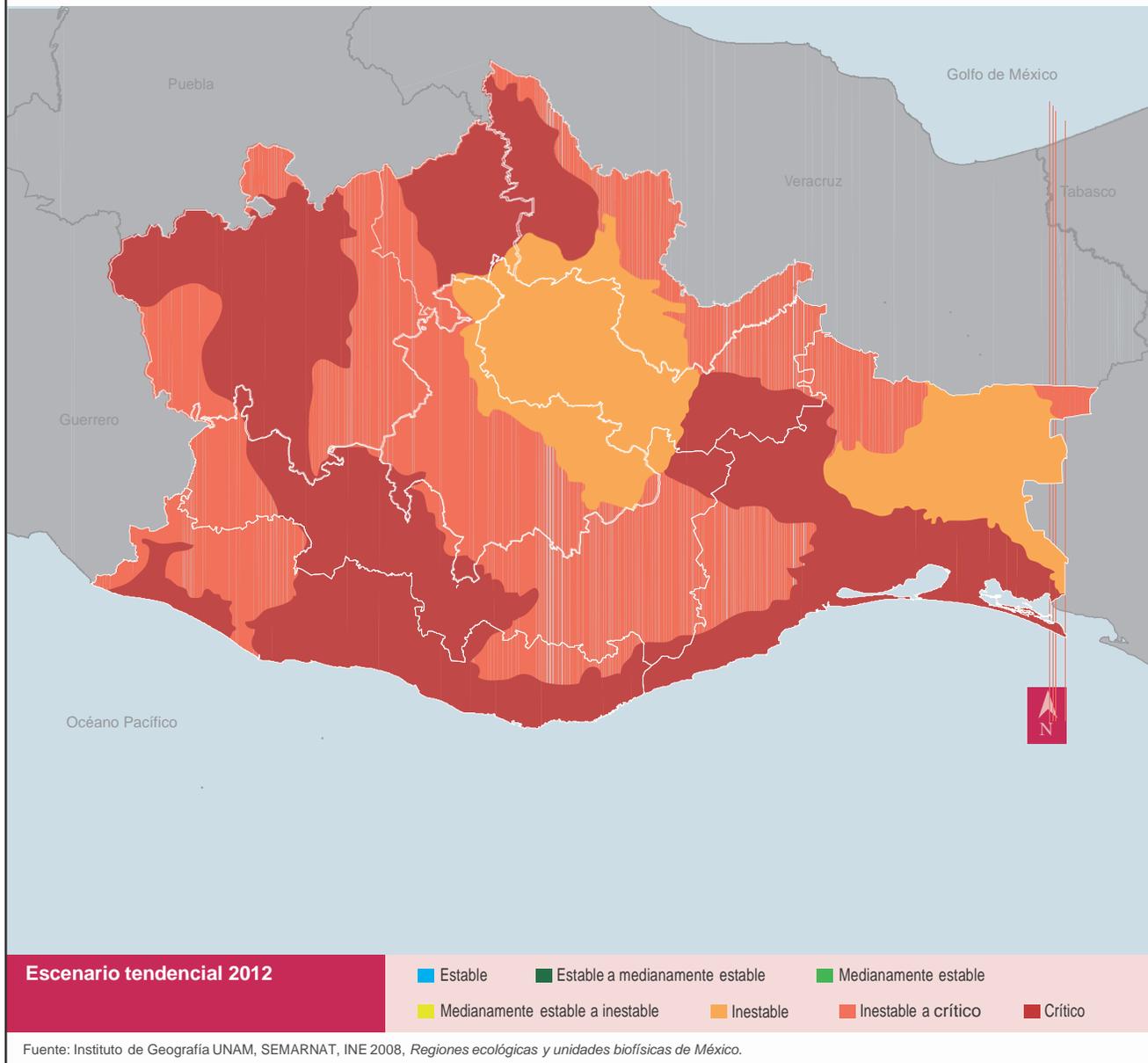
Fuente: IG, SEMARNAT (2001) *Inventario Forestal 2000*. Instituto de Geografía UNAM, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.

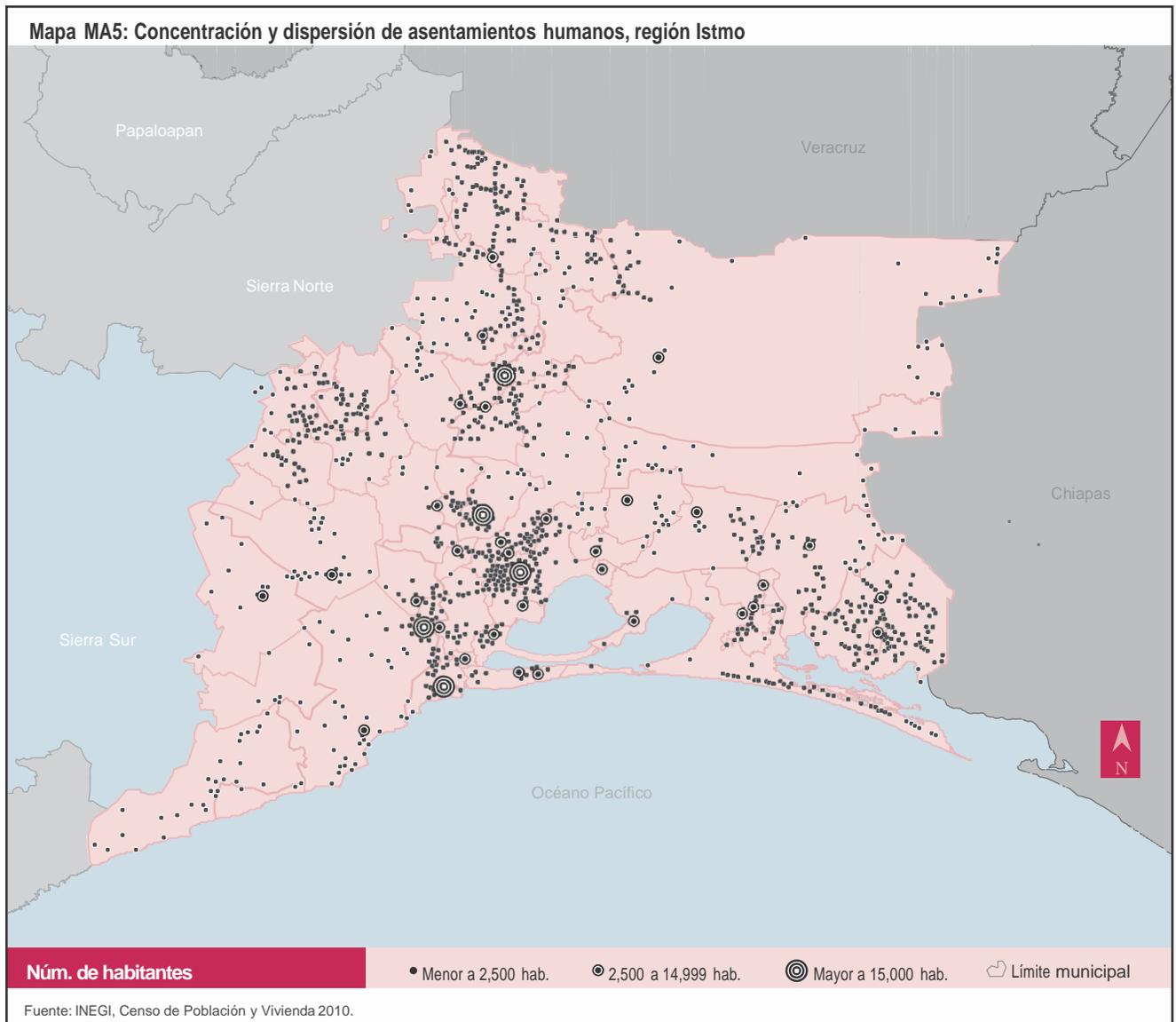
Mapa MA2: Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR), región Istmo





Mapa MA4: Escenario tendencial 2012 del medio ambiente y los recursos naturales de Oaxaca





Los Planes Regionales de Desarrollo se pueden consultar en la página web de la Secretaría de Finanzas del Estado de Oaxaca en la siguiente dirección:

<http://www.finanzasoxaca.gob.mx/planesregionales.html>