

Versión Consulta  
septiembre 2020

# Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

## Presentación

México ha transitado por un proceso de cambios territoriales importantes en las últimas décadas; sin embargo, las políticas de vivienda de los últimos años, las modificaciones constitucionales sobre la propiedad agraria, así como la ausencia de una planeación urbana y de ordenamiento territorial, entre otros factores; aceleraron la expansión urbana sobre áreas agrícolas y naturales.

Si bien los procesos de urbanización y metropolización han favorecido el desarrollo económico del país; también han tenido efectos negativos; tales como un aumento de la desigualdad entre las regiones, un crecimiento urbano horizontal desordenado y una explotación irracional de los recursos naturales y degradación de los ecosistemas.

Además, no podemos soslayar que actualmente los efectos del cambio climático y la desigualdad son algunos de los retos más importantes de la humanidad, las decisiones que cada país tome sobre sus ciudades, territorios y aprovechamiento de recursos naturales, tendrán consecuencias directas hacia el resto del planeta.

En el marco de estos grandes retos, el Ordenamiento Territorial (OT) se plantea como una política pública de mediano y largo plazo que busca contribuir a la reducción de las desigualdades sociales, construir asentamientos humanos, rurales y urbanos, más sostenibles, seguros e incluyentes; y promover un uso más racional de los recursos naturales, teniendo como ámbito de actuación al territorio.

Por su complejidad, esta política es transversal a todas aquellas políticas, estrategias y acciones que inciden en el territorio, tanto de la Administración Pública Federal (APF), como de los otros órdenes de gobierno y de los sectores social y privado. Por ello, requiere de amplios procesos de discusión y coordinación para lograr los acuerdos necesarios entre todos los actores.

Así, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) se plantea como el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de mediano y largo plazo hacia el 2020-2040. Con la ENOT se sientan las bases de la rectoría del Estado en la política nacional del ordenamiento territorial.

Sin duda, el OT es una tarea indelegable del gobierno mexicano, ya no se puede sostener la idea de que el mercado generará las condiciones para atender las necesidades. *"No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera"* es un compromiso que México ha asumido con miras a generar el bienestar de la población, no se puede seguir postergando la deuda con los grupos históricamente desfavorecidos.

Por todo lo anterior, la ENOT tiene propósitos de bienestar común, a un horizonte de largo plazo hacia el 2040, y transversal a la actuación de las distintas esferas del poder público sobre el OT. Y

para ello, se requiere de la coordinación equitativa y transparente de todos los actores que inciden en el territorio, incluyendo los sectores sociales y privados. Así, la ENOT señala la dirección hacia la que México deberá seguir en los próximos 20 años para alcanzar un escenario más sostenible en el uso y aprovechamiento de los recursos del territorio.

versión consulta  
septiembre 2020

## CONTENIDO

PRESENTACIÓN	II
CONTENIDO	IV
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	VIII
<b>1 MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>1</b>
1.1 Los principios	1
1.2 Los propósitos	2
1.3 Las bases jurídicas	3
1.4 El marco internacional	5
<b>2 SISTEMA NACIONAL TERRITORIAL: ESTADO ACTUAL Y TENDENCIAS</b>	<b>8</b>
<b>2.1 El sistema natural: su ineludible inclusión en el ordenamiento territorial</b>	<b>8</b>
2.1.1 El territorio mexicano y su conformación geográfica	8
2.1.2 El relieve como factor condicionante de la distribución de las actividades humanas	9
2.1.3 El clima y la atmósfera, componentes de la gran diversidad ambiental	11
2.1.4 Los suelos y sus procesos de degradación	14
2.1.5 El agua, su distribución inequitativa y el estrés hídrico	15
2.1.6 Biodiversidad terrestre y su alteración por las actividades humanas	17
2.1.7 La biodiversidad marina, procesos de deterioro y sobreexplotación	21
2.1.8 Las Áreas Naturales Protegidas, instrumentos para la protección y conservación de la riqueza natural	22
2.1.9 Áreas prioritarias para reducir la presión sobre los ecosistemas	25
2.1.10 Uso y aprovechamiento de los recursos naturales	27
2.1.11 Cambio climático y su impacto en el sistema territorial	29
2.1.12 Los peligros y amenazas naturales: vulnerabilidad en el territorio	33
2.1.13 Los grandes retos del sistema natural	40
<b>2.2 El sistema social, económico y de gobernanza</b>	<b>42</b>
2.2.1 Distribución de la población en el territorio nacional	42
2.2.2 La economía y sus patrones de distribución	45
2.2.3 Derechos Humanos y su expresión en el territorio	52
2.2.4 Vulnerabilidad social frente a los riesgos de desastre	54
2.2.5 Gobernanza territorial: ¿quiénes, cómo, con qué?	58
2.2.6 Los grandes retos del sistema social, económico y de gobernanza	65
<b>2.3 El sistema asentamientos humanos e infraestructura</b>	<b>68</b>
2.3.1 Sistema de ciudades y localidades rurales	68
2.3.2 Conurbación y metropolización: procesos acelerados de urbanización	70
2.3.3 Las macro-regiones y los sistemas urbano-rurales	74
2.3.4 Suelo y derechos de propiedad factores de justicia socioespacial	77
2.3.5 Rezago y vivienda inasequible: limitantes de la habitabilidad	84
2.3.6 El patrimonio cultural: el presente de nuestro pasado	87
2.3.7 La movilidad a nivel nacional	90
2.3.8 Infraestructura de conectividad de interés nacional	94
2.3.9 Redes de infraestructura y equipamiento como estructuradores del territorio	97
2.3.10 Los grandes retos del sistema de asentamientos humanos e infraestructura	101
<b>2.4 Las macrotendencias globales y de la población nacional</b>	<b>104</b>
2.4.1 Macrotendencias globales	104
2.4.2 La población nacional al 2040	109

<b>3 LA ESTRATEGIA</b>	<b>111</b>
3.1 El futuro deseable	113
3.1.1 Las Metas ENOT	114
3.2 Los Ejes Nacionales, los Objetivos Prioritarios y los Lineamientos Generales	119
3.2.1 Eje Nacional 1. Estructuración territorial	119
3.2.2 Eje Nacional 2. Desarrollo territorial	120
3.2.3 Eje Nacional 3. Gobernanza territorial	123
3.3 Estrategia ENOT por Sistema Urbano Rural	125
3.3.1 SUR Noroeste I	127
3.3.2 SUR Noroeste II	130
3.3.3 SUR Noroeste III	133
3.3.4 SUR Noroeste IV	137
3.3.5 SUR Norte Centro I	140
3.3.6 SUR Norte Centro II	144
3.3.7 SUR Noreste I	147
3.3.8 SUR Noreste II	151
3.3.9 SUR Centro Occidente I	155
3.3.10 SUR Centro Occidente II	159
3.3.11 SUR Centro Occidente III	163
3.3.12 SUR Centro Occidente IV	166
3.3.13 SUR Centro I	170
3.3.14 SUR Centro II	174
3.3.15 SUR Centro III	177
3.3.16 SUR Centro IV	181
3.3.17 SUR Centro V	185
3.3.18 SUR Sureste I	189
3.3.19 SUR Sureste II	193
3.3.20 SUR Sureste III	197
<b>4 MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO</b>	<b>201</b>
4.1 Mecanismos para su implementación	201
4.1.1 Implementación normativa	201
4.1.2 Implementación coordinada y participativa	203
4.1.3 Implementación financiera	205
4.2 Mecanismos de evaluación y seguimiento	210
4.2.1 Indicadores ENOT	212
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>220</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>228</b>

**Índices de tablas, mapas, ilustraciones y gráficas:**

Tabla 1. Provincias Fisiográficas de la República Mexicana y su relación con el número de habitantes y densidad poblacional	9
Tabla 2. Daños y pérdidas humanas, materiales y económicas por desastres en 2018.	55
Tabla 3. Principales Ramos Administrativos para el financiamiento del OT	61
Tabla 4. Sistemas urbano-rurales	75
Tabla 5. México. Distribución porcentual según tenencia de la tierra por entidad federativa, 2016	79
Tabla 6. Vivienda abandonada, 2019.	85
Tabla 7. Macro-regiones, Sistemas Urbano Rurales y entidades federativas	112
Tabla 8. Alineación de Metas ENOT con los ODS	118
Tabla 9. Integración transversal y coordinación institucional	203
Mapa 1. Provincias Fisiográficas de la República Mexicana.	10
Mapa 2. Distribución de los grupos de Suelos en la República Mexicana.	15
Mapa 3. Áreas Naturales Protegidas.	24
Mapa 4. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad.	27
Mapa 5. Nivel de vulnerabilidad al cambio climático en los municipios mexicanos.	30
Mapa 6. México. Regionalización sísmica.	35
Mapa 7. Principales zonas susceptibles por inestabilidad de laderas.	37
Mapa 8. Zonas con potencial para la generación de flujos de lodo y escombros por lluvia.	38
Mapa 9. Principales zonas susceptibles a hundimientos y subsidencia.	39
Mapa 10. Tasa de crecimiento media anual por municipio, 2010-2015.	43
Mapa 11. Municipios según grado de vulnerabilidad social asociada a desastres.	56
Mapa 12. Localidades urbanas y rurales, 2018.	69
Mapa 13. Zonas metropolitanas considerando límites municipales, 2015.	72
Mapa 14. Macro-regiones	74
Mapa 15. Sistemas urbano-rurales y macro-regiones	76
Mapa 16. Principales zonas arqueológicas e históricas en México.	89
Gráfica 1. Número de especies de vertebrados terrestres potenciales por ecorregión.	19
Gráfica 2. Comparativo de especies en alguna categoría de riesgo, especies endémicas y de distribución restringida por ecorregión.	20
Gráfica 3. Población Nacional 1950-2020	42
Gráfica 4. Distribución de la población nacional por grupo de edades, 2015.	44
Gráfica 5. Clasificación de las entidades federativas según crecimiento económico, 2003-2017.	49
Gráfica 6. Crecimiento anual de la superficie de solares urbanos ejidales.	84

Ilustración 1. Derechos más invocados por tipo de actores en la práctica jurídica mexicana.	52
Ilustración 2. Instrumentos para la gobernanza territorial	60
Ilustración 3. Estructura de la Estrategia ENOT	113
Ilustración 4. Descripción de las metas	126
Ilustración 5. Descripción de la ficha de Lineamientos por SUR.	126
Ilustración 6. Esquema de implementación, seguimiento y evaluación de la ENOT.	211

versión consulta  
septiembre 2020

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADVC	Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación
AICM	Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México
ANP	Áreas Naturales Protegidas
APF	Administración Pública Federal
ASF	Auditoría Superior de la Federación
Cenapred	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CGSMN	Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional
CIP	Centros Integralmente Planeados
CNDH	Comisión Nacional de los Derechos Humanos
CNOTDU	Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
COLEMUM	Consejos Locales y Municipales de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano
Conabio	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Conafor	Comisión Nacional Forestal
Conagua	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Conapo	Consejo Nacional de Población
Conavi	Comisión Nacional de Vivienda
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
DOF	Diario Oficial de la Federación
ENOT	Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial
ENVIPE	Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública
EUA	Estados Unidos de América
GEI	Gases de Efecto Invernadero
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Inegi	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INSUS	Instituto Nacional del Suelo Sustentable
LGAHOTDU	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
LGCC	Ley General de Cambio Climático
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LGPC	Ley General de Protección Civil
NAU	Nueva Agenda Urbana
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OE	Ordenamiento Ecológico
Onavi	Organismos Nacionales de Vivienda
ONU	Organización de las Naciones Unidas
Orevi	Organismos Estatales de Vivienda
OT	Ordenamiento Territorial
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
Pemex	Petróleos Mexicanos
PIB	Producto Interno Bruto
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNOTDU	Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2024

PTI	Proyectos Turísticos Integrales
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
Sagarpa	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Ahora Sader)
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Sedatu	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Semarnat	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Sener	Secretaría de Energía
SENSP	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
SFP	Secretaría de la Función Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SUR	Sistema Urbano Rural
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UMA	Unidades de Manejo Ambiental
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
ZMVM	Zona Metropolitana del Valle de México

versión consultada  
septiembre 2020

# 1 MARCO DE REFERENCIA

---

## 1.1 Los principios

Para el logro de sus propósitos, la ENOT reconoce los derechos humanos consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), tratados internacionales, principios enunciados en el artículo cuarto de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU); y de los señalados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2024 (PNOTDU) vigentes. Es así, que los principios en los que descansa la ENOT son los siguientes:

1. Reconocimiento a las personas en el centro de las políticas y acciones, teniendo como enfoque a los derechos humanos para la construcción de comunidades, ciudades, zonas metropolitanas y regiones sostenibles, resilientes, ordenadas y equitativas.
2. Procuración de la justicia socioespacial, principalmente de los grupos desprotegidos vulnerables e históricamente marginados, pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas para que vivan en entornos seguros; con acceso a una vivienda adecuada; y resilientes ante el cambio climático, desastres y otros fenómenos.
3. Reconocimiento al diálogo y la participación abierta e informada, así como al arraigo y la defensa de sus territorios, de todos los grupos y sectores involucrados en cualquier proyecto, programa o estrategia pública, social o privada de intervención en el territorio o sus recursos naturales.
4. Respeto a los derechos de los propietarios, ocupantes legítimos y núcleos agrarios para usar, aprovechar y defender la propiedad, así como la obligación del bienestar común y respeto al derecho de terceros.
5. Derecho de acceso libre y seguro a cualquier espacio público que permita el bienestar, la convivencia, el descanso, la recreación, la salud, la cultura y la movilidad sostenible.
6. Reconocimiento a conservar, proteger y restaurar los sistemas naturales para la preservación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos.
7. Reconocimiento a la autodeterminación de los pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas así como de sus territorios y recursos naturales.

## 1.2 Los propósitos

La ENOT es un instrumento del Sistema Nacional de Planeación Territorial; el cual forma parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática; y tiene un horizonte de mediano y largo plazo, por lo que busca mantener sus propósitos más allá de los períodos de los gobiernos. De tal forma, se enlistan los siguientes propósitos:

	<p><b>Transversalidad</b></p> <p>Promover el OT como eje transversal a todas las acciones de la APF, de los tres órdenes de gobierno, y los sectores social y privado, garantizando su implementación en el mediano y largo plazos.</p>
	<p><b>Sostenibilidad</b></p> <p>Plantear los lineamientos para fortalecer las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y reducción de riesgos, el uso y ocupación racional del territorio y la conservación de los servicios ecosistémicos, todo ello en un marco de desarrollo equilibrado y sostenible, que incluya todas las regiones del país, de los sistemas urbano-rurales y las zonas metropolitanas.</p>
	<p><b>Equidad</b></p> <p>Promover el OT como herramienta para reducir la desigualdad social en las regiones, zonas metropolitanas, ciudades, núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos.</p>
	<p><b>Estructuración territorial</b></p> <p>Proponer los lineamientos para el desarrollo de proyectos estratégicos y su relación con el territorio al mediano y largo plazos, vinculando sus resultados al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y bienestar de todas las personas.</p>
	<p><b>Rectoría del Estado</b></p> <p>Retomar la rectoría del Estado en la conducción de las políticas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, suelo, vivienda y desarrollo agrario, impulsando que toda acción sobre el territorio sea factor de desarrollo de la sociedad, sostenibilidad ambiental y generación de actividades productivas y de empleo, garantizando los derechos humanos e igualdad así como el predominio del interés colectivo sobre el individual.</p>
	<p><b>Gobernanza</b></p> <p>Desarrollar y promover mecanismos de coordinación, concertación y concurrencia entre los tres órdenes de gobierno, sector social, y privado con un enfoque incluyente de todas las personas, pueblos y comunidades que contribuyan a la cohesión social, promoviendo la bienestar de los habitantes y disminuyendo las desigualdades.</p>

## 1.3 Las bases jurídicas

El marco jurídico de la ENOT no consiste únicamente en el fundamento que le otorga validez en el mundo del derecho, sino que constituye un complejo universo de normas que deben ser vinculadas en forma armónica para que la implementación de la ENOT responda a una gran diversidad de requerimientos. A continuación, se indican los componentes más importantes de dicho universo.

En primer lugar, se tienen presentes los fundamentos inmediatos de la ENOT, los cuales se encuentran en la LGAHOTDU, que deriva de los artículos 27, 115 y 73 constitucionales. Además de asignar a la Sedatu la responsabilidad de formular el proyecto de la ENOT con la participación de otras dependencias del Ejecutivo Federal, de los estados y municipios (artículo 8), esta Ley define con claridad sus objetivos al señalar que ella debe *configurar la dimensión espacial del desarrollo del país en el mediano y largo plazo, establecer el marco básico de referencia y congruencia territorial con el Plan Nacional de Desarrollo, los programas sectoriales y regionales del país en materia de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos, y promover la utilización racional del territorio y el desarrollo equilibrado del país* (Artículo 24). Para ello, se dispone que, en un horizonte de veinte años, la ENOT deberá:

1. Identificar los sistemas urbano rurales y la regionalización que estructuran funcionalmente al país; asimismo, orientar la delimitación y caracterización de las zonas metropolitanas estratégicas para impulsar el desarrollo económico y reducir las disparidades regionales;
2. Plantear medidas para el desarrollo sustentable de las regiones del país, en función de sus recursos naturales, de sus actividades productivas y del equilibrio entre los Asentamientos Humanos y sus condiciones ambientales;
3. Proponer lineamientos para la dotación de la infraestructura, equipamientos e instalaciones fundamentales para el desarrollo de las regiones y el país, y
4. Plantear los mecanismos para su implementación, articulación intersectorial y evaluación.

En cuanto a su procedimiento, es aprobada por el Ejecutivo Federal, por lo que el Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano conoció, analizó y formuló propuestas sobre el proyecto inicial (artículo 8 y 16); y fue sometido a consulta en las entidades federativas a través de los consejos estatales y del Congreso de la Unión. Una vez en vigor, puede ser revisada o actualizada cada seis años o cuando ocurran cambios profundos que afecten la estructura territorial de México (Art. 25).

Además de ese fundamento jurídico, existen cuatro grupos de normas que deben ser considerados para comprender los alcances y orientar la implementación de la ENOT. El primero de ellos se refiere a la gran diversidad de fuentes de derecho internacional que se consignan en el apartado

siguiente y que adquirieron un nuevo significado con la reforma constitucional de junio de 2011 en materia de derechos fundamentales.

Un segundo conjunto de normas es el que se refiere a los regímenes de propiedad. Más allá de cualquier discusión doctrinaria, lo que no puede ponerse en duda es que, en nuestro orden constitucional, toda forma de propiedad, individual o colectiva, está sujeta a dos principios; primero, ningún tipo de propiedad es un derecho fundamental sino un derecho derivado de la propiedad originaria de la Nación y, segundo, la regulación del aprovechamiento de los recursos por parte de sus propietarios debe orientarse hacia el interés colectivo, el cual deberá estar reflejado en la ENOT. Mientras esos principios sigan siendo parte del artículo 27 constitucional, un enorme conjunto de leyes (en materia ambiental, urbanística, sanitaria, patrimonial, de cambio climático, de desarrollo agropecuario, entre otras), deberán interpretarse y aplicarse de acuerdo a dichos principios.

En tercer lugar, están las normas que configuran el régimen de planeación, que no solamente están conformadas por el régimen de los asentamientos humanos que surgió en 1976, sino que comprenden las previsiones del artículo 26 de la Carta Magna, del que se desprende un sistema nacional de planeación democrática. Ese conjunto de normas no solo asegura la congruencia de la ENOT con el PND, sino que además hace necesario establecer articulaciones con otros instrumentos de planeación y estrategias como son los relativos al cambio climático, a la seguridad pública y el desarrollo agropecuario, entre otros. Uno de los retos de ese sistema para los próximos años es la articulación de la ENOT con el ordenamiento ecológico del territorio establecido por la legislación ambiental. Los pasos que se han dado para integrar un solo sistema de planeación territorial en entidades como la Ciudad de México, a través de su Constitución de 2017, o los estados de Guanajuato y Quintana Roo, indican el camino para un sistema de planeación territorial más simple y, sobre todo, legible.

Finalmente, debe atenderse un conjunto de normas relativas a la distribución de competencias y a la concurrencia de las atribuciones de los tres órdenes de gobierno en el ordenamiento territorial. Tal como está configurada jurídicamente, la ENOT constituye el espacio para que dichos órdenes ejerzan sus atribuciones de manera coordinada, sin renunciar a los poderes y las responsabilidades que la Constitución impone a cada uno de ellos.

A pesar de la complejidad de las normas jurídicas que inciden en el ordenamiento territorial, nuestro marco constitucional proporciona orientaciones suficientemente claras para el despliegue de la ENOT en las múltiples escalas y hacia las diversas ramas de la administración pública.

## 1.4 El marco internacional

La CPEUM siempre ha reconocido que los tratados internacionales son parte del orden jurídico de la nación. Sin embargo, la reforma constitucional del año 2011 hizo más explícita la relevancia de los derechos fundamentales reconocidos por el orden internacional en todas las esferas de la acción del Estado. En el OT se pone en juego una amplia gama de derechos y de orientaciones de política establecidas en instrumentos internacionales, los cuales conforman un orden en constante transformación. El cumplimiento de las obligaciones internacionales ahí contraídas, implica el reto de llevar a la dimensión territorial un conjunto de principios de política pública alineados hacia el goce progresivo de los derechos fundamentales.

Es importante tener presentes los derechos fundamentales relacionados con el OT. El primero de ellos es el derecho a la vivienda que, si bien fue reconocido por la Constitución desde 1983, ha adquirido un significado más preciso con la Observación Número 4 del Comité de la ONU sobre Derechos Humanos (1991), que lo vincula a las condiciones más amplias de asentamientos humanos socialmente incluyentes, más allá de las características de la vivienda considerada en sí misma. Algo similar ocurre con el derecho a un ambiente sano. Desde la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) se proclamó que los seres humanos “tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.” En las casi tres décadas que han transcurrido desde entonces, ese derecho se ha fortalecido tanto en la legislación de nuestro país como en el ámbito internacional.

Lo mismo puede decirse del derecho humano al agua y del derecho de los pueblos indígenas a la consulta previa e informada sobre proyectos que puedan afectar sus derechos, de acuerdo con el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo.

En el caso del derecho a la ciudad, si bien no ha adquirido un reconocimiento internacional como derecho fundamental, en México se ha convertido en un referente para orientar el conjunto de acciones públicas que se incluyen en el concepto de OT. Incluso ha sido adoptado por la Constitución Política de la Ciudad de México y por la propia LGAHOTDU. Uno de los retos del OT en los años que vienen es el de avanzar en la configuración de ese derecho, de modo que no se limite a las áreas estrictamente urbanas, sino que se amplíe al conjunto de los asentamientos humanos.

Además de la obligación del Estado mexicano de respetar y promover el cumplimiento de los derechos,<sup>1</sup> está una enorme cantidad de tareas que el OT debe asumir a partir de múltiples instrumentos internacionales. Entre ellos, son cuatro los más relevantes hoy en día. El primero es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en 2015, que cuenta con 17 Objetivos de

---

<sup>1</sup> Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley. Art. 1 constitucional.

Desarrollo Sostenible (ODS), entre los que destacan el de ciudades y comunidades sostenibles, el fin de la pobreza, la igualdad de género, la acción por el clima, la energía asequible y no contaminante, el agua limpia y el saneamiento, la producción y el consumo responsables y vida de ecosistemas terrestres. En noviembre de 2019, siguiendo las directrices del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, México elaboró la Estrategia Nacional para la Implementación de dicha Agenda, con lineamientos que están presentes a lo largo de la presente Estrategia.

En un mundo cada vez más amenazado por los desastres, cobra especial relevancia el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres adoptado por países miembros de la ONU en marzo de 2015. Define siete objetivos mundiales para el año 2030, así como un conjunto de principios rectores que amplían el alcance de la reducción del riesgo incluyendo, entre otros temas, el de la gestión integral de riesgos y la resiliencia sanitaria.

En materia de cambio climático, el Protocolo de Kioto dio paso, en 2016, al Acuerdo de París, un instrumento jurídicamente vinculante, el cual busca reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático manteniendo el aumento de la temperatura mundial en este siglo muy por debajo de los 2 grados centígrados, y proseguir los esfuerzos para limitar aún más el aumento de la temperatura a 1,5 grados centígrados.<sup>2</sup>

Finalmente, está la Nueva Agenda Urbana (NAU), contenida en la Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para Todos (Hábitat III), aprobada en 2016. De ahí se derivan tres grupos de compromisos. Los primeros son los relativos al desarrollo en pro de la inclusión social y la erradicación de la pobreza, tales como fomentar un desarrollo urbano y rural centrado en las personas, promover el acceso equitativo a los beneficios de la urbanización e instaurar mecanismos que permitan la participación significativa de la sociedad en los procesos de planificación.

Los siguientes compromisos de la misma NAU se refieren a la prosperidad urbana sostenible e inclusiva y oportunidades para todos, entre éstos se destaca el de desarrollar economías urbanas dinámicas, sostenibles e inclusivas, promover la conectividad entre las zonas rurales y urbanas, mejorando la movilidad y el transporte, mediante la utilización de energía renovable y asequible, así como desarrollar marcos espaciales urbanos y estrategias de desarrollo espacial que fomenten el uso sostenible de los recursos.

Por último, están los compromisos sobre el desarrollo urbano resiliente y ambientalmente sostenible, que incluyen el de facilitar la ordenación sostenible de los recursos naturales en las ciudades y asentamientos humanos para mejorar los ecosistemas urbanos y sus servicios ambientales, así como el de buscar soluciones basándose en los ecosistemas que garanticen el

---

<sup>2</sup> ONU, <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/que-es-el-acuerdo-de-paris>. Consultado el 5 de junio de 2020.

consumo y producción sostenible para no superar la capacidad regenerativa de los ecosistemas. De éstos, destacan los Sitios RAMSAR acordados por la “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas” (Convención RAMSAR); y en la cual México se adhirió en 1986.

Como puede apreciarse, en solo cinco años se han generado instrumentos internacionales que traen consigo diversos compromisos para el Estado mexicano. No hay duda que, en el periodo de vigencia de la presente ENOT, surgirán nuevos enfoques y orientaciones en las cuales México será un protagonista destacado.

versión consulta  
septiembre 2020

## 2 SISTEMA NACIONAL TERRITORIAL: ESTADO ACTUAL Y TENDENCIAS

---

### 2.1 El sistema natural: su ineludible inclusión en el ordenamiento territorial

#### 2.1.1 El territorio mexicano y su conformación geográfica

La República Mexicana se sitúa en el hemisferio norte del continente americano, parte de su territorio se encuentra en América del Norte. Comprende 1'964,375 kilómetros cuadrados de superficie continental, de los cuales el 99.7% corresponde a superficie continental y 0.3% a superficie insular (Inegi, 2017). A este territorio se añade la superficie del mar territorial mexicano adyacente al continente que asciende a 209 mil kilómetros cuadrados (Conabio, 1998) y la Zona Económica Exclusiva de mar patrimonial, que se extiende a 200 millas marinas (370,400 metros) contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del Mar Territorial (Ley Federal del Mar) y que alcanza casi 3.2 millones de kilómetros cuadrados. La suma de ello da como resultado un territorio de 5.1 millones de kilómetros cuadrados.<sup>3</sup>

El artículo 42 de la CPEUM establece que el territorio nacional está integrado por las entidades federativas; las islas Guadalupe y Revillagigedo, arrecifes y cayos en los mares adyacentes; la plataforma continental y los zócalos submarinos; las aguas de los mares territoriales y los mares interiores, así como el espacio aéreo situado sobre la superficie nacional. A su vez, el artículo 43 establece que el territorio mexicano se encuentra integrado por 32 entidades federativas, incluyendo la Ciudad de México.

México comparte frontera al norte con los Estados Unidos de América, en una línea fronteriza a lo largo de 3,152 kilómetros, desde el Monumento 258 al noroeste de Tijuana hasta la desembocadura

---

<sup>3</sup> Las coordenadas extremas que configuran el territorio mexicano son: al Norte: 32° 43' 06" latitud norte, en el Monumento 206, en la frontera con los EUA (3,152 kilómetros). Al Sur: 14° 32' 27" latitud norte, en la desembocadura del río Suchiate, frontera con Guatemala (1,149 kilómetros). Al Este: 86° 42' 36" longitud oeste, en el extremo suroeste de la Isla Mujeres. Y al Oeste: 118° 27' 24" longitud oeste, en la Punta Roca Elefante de la Isla de Guadalupe, en el Océano Pacífico.

del Río Bravo en el Golfo de México; y al sur con Guatemala y Belice, en una línea fronteriza con el primero de 956 kilómetros, definida por los ríos Suchiate, Usumacinta y Chixoy, el volcán Tacaná, los cerros Buenavista e Ixbul, así como las líneas imaginarias; y en una línea divisoria de 193 kilómetros con el segundo, definida por la Bahía de Chetumal, el Río Hondo, el Arroyo Azul y el meridiano Garbutt (Semarnat, 2010). El país tiene 11,122 kilómetros de litorales, de los cuales 2,429 se encuentran en el Golfo de México, 865 en el mar Caribe y 7,828 en el Océano Pacífico, incluido el Golfo de California.

## 2.1.2 El relieve como factor condicionante de la distribución de las actividades humanas

México posee una diversa y complicada topografía resultado de la actividad tectónico-volcánica ocurrida durante el Cenozoico. Más de 65% del área del país se encuentra por encima de los mil metros sobre el nivel del mar y cerca de 47% de la superficie tiene pendientes superiores a 27%, lo que ejemplifica el accidentado relieve del territorio (UNAM, 1990). Con base en sus características geomorfológicas, el territorio mexicano se divide en 15 provincias fisiográficas<sup>4</sup>, (Mapa 1). Estas provincias constituyen grandes unidades homogéneas de territorio con características distintivas de origen y morfología, determinando sus ecosistemas y biodiversidad, las condiciones de vida y actividades de la población que las habitan.

Cabe resaltar que la provincia del eje Neovolcánico Transversal es la más poblada de todas, con una población al año 2010 de 51.7 millones de habitantes, el 46% del total nacional, en apenas el 8% de la superficie de México (Inegi, 2010); y una de las de mayor diversidad biológica. En contraste las sierras madres occidental, oriental y del sur, constituyen las provincias de mayor superficie, que en conjunto ocupan casi el 41% del territorio nacional, y en las que solo habita el 16% de la población nacional.

Tabla 1. Provincias Fisiográficas de la República Mexicana y su relación con el número de habitantes y densidad poblacional

PROVINCIA FISIOGRÁFICA	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> )	Población (2010)	DENSIDAD POBLACIONAL (HAB./KM <sup>2</sup> )
CORDILLERA CENTROAMERICANA	34,273	1´912,408	55.8
EJE NEOVOLCÁNICO TRANSVERSAL	158,516	51´704,959	326.2
GRANDES LLANURAS DE NORTEAMÉRICA	59,417	1´117,601	18.8
LLANURA COSTERA DEL GOLFO NORTE	85,541	8´567,204	100.2
LLANURA COSTERA DEL GOLFO SUR	79,274	6´470,921	81.6

<sup>4</sup> Estas son: 1. Península de Baja California, 2. Llanura sonorensis, 3. Sierra Madre Occidental, 4. Sierras y Llanuras del Norte, 5. Sierra Madre Oriental, 6. Grandes Llanuras de Norteamérica, 7. Llanura costera del Pacífico, 8. Llanura costera del Golfo Norte, 9. Mesa del Centro, 10. Eje Neovolcánico, 11. Península de Yucatán, 12. Sierra Madre del Sur, 13. Llanura costera del Golfo Sur, 14. Sierra de Chiapas y Guatemala y 15. Cordillera Centroamericana. Ver: <https://www.inegi.org.mx/temas/fisiografia/>

PROVINCIA FISIAGRÁFICA	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> )	Población (2010)	DENSIDAD POBLACIONAL (HAB./KM <sup>2</sup> )
LLANURA COSTERA DEL PACÍFICO	36,510	3´544,693	97.1
LLANURA SONORENSE	105,617	2´345,792	22.2
MESA DEL CENTRO	85,848	4´267,003	49.7
PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA	134,161	2´854,667	21.3
PENÍNSULA DE YUCATÁN	126,742	3´826,317	30.2
SIERRA MADRE DEL SUR	215,382	10´164,777	47.2
SIERRA MADRE OCCIDENTAL	354,467	3´115,037	8.8
SIERRA MADRE ORIENTAL	220,200	4´638,681	21.1
SIERRAS DE CHIAPAS Y GUATEMALA	48,658	3´211,865	66.0
SIERRAS Y LLANURAS DEL NORTE	190,607	4´434,752	23.3

Fuente: Elaborado con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda (Inegi, 2010).

Derivado de la ocupación humana, un problema asociado a las condiciones del relieve, son los altos costos para desarrollar redes de infraestructura, particularmente de vías de comunicación en zonas con comunidades muy aisladas.

Mapa 1. Provincias Fisiográficas de la República Mexicana.



Fuente: Atlas Nacional de México. Vol. II., Instituto de Geografía, UNAM.

Aun cuando el desarrollo en las sierras presenta grandes dificultades debido a su relieve tan abrupto, es en ellas donde se originan las diferentes cuencas hidrológicas que bañan al país y que alimentan a las fértiles llanuras con las que cuenta la nación, permitiendo, a pesar de dichas limitaciones, que México sea el décimo primer país a nivel internacional y el tercero a nivel Latinoamérica en producción agrícola. En 2019 se produjo un aproximado de 230 millones de toneladas de producción agrícola (CEDRSSA, 2020) generadas principalmente de las llanuras y las zonas costeras del país. El litoral mexicano también supone una fuente de desarrollo importante para la nación en materia turística, el 8.7% del PIB nacional proviene del turismo y son las playas mexicanas algunas de las principales atracciones de turismo tanto nacional como internacional. Así mismo, los litorales representan la fuente para la actividad pesquera, en 2018 la producción pesquera ascendió a casi dos millones toneladas (Inegi, 2018).

### 2.1.3 El clima y la atmósfera, componentes de la gran diversidad ambiental

La gran diversidad topográfica y de relieve presentes en el territorio mexicano ya descrita, así como su forma de embudo (ancho en el norte y estrecho en el sur), contribuyen a un patrón climático tan diverso que, al aplicar cualquier sistema de clasificación, casi todos los climas quedan representados en el país (García 2004; Vidal-Zepeda 2005): desde muy secos en el norte, hasta subhúmedos y muy húmedos al sur; secos y subhúmedos en la vertiente pacífica hasta húmedos con lluvias todo el año en la vertiente del Golfo de México; tropicales sobre las costas y depresiones, hasta fríos en los picos de las montañas más altas, por encima de los 4 mil metros de altitud.

En general, al sur del Trópico de Cáncer la vertiente del Golfo de México es más húmeda que la del Pacífico, como resultado de la acción de los vientos alisios.<sup>5</sup> En cambio, al norte del Trópico de Cáncer el aire desciende como consecuencia de la convergencia a gran altitud de las corrientes de retorno de los grandes sistemas de vientos, provocando una clara dominancia de climas muy áridos semicálidos en las provincias de la península de Baja California, la Llanura Sonorense, las sierras y llanuras del Norte, las grandes llanuras de Norteamérica e inclusive en grandes extensiones de la Sierra Madre Oriental. Estas tendencias climáticas se modifican por el relieve, que produce el llamado “efecto de sombra pluvial” sobre todas las cordilleras, donde se alternan una vertiente húmeda a barlovento y otra seca a sotavento (Mosiño, 1974).

Así mismo, en el país, las temperaturas tienen un comportamiento correlacionado con la elevación del terreno sobre el nivel del mar. Las temperaturas medias anuales más altas (mayores a los 26 °C) se presentan a lo largo de las costas y disminuyen paulatinamente hacia las montañas, alcanzando

---

<sup>5</sup> Viento superficial y constante que procede de los anticiclones semipermanentes subtropicales con dirección general Este-Oeste. <http://observatoriometeorologico.filos.unam.mx/glosario-meteorologico/> Consultado el 3 de julio de 2020.

los niveles más bajos en los nevados, tales como el Pico de Orizaba, el de Colima, el de Toluca y el de Sierra Nevada (Iztaccíhuatl-Popocatepetl).

Por otra parte, la Oscilación Anual de Temperaturas (OAT)<sup>6</sup>, muestra en el país un comportamiento correlacionado directamente con la latitud. La humedad aportada por las corrientes marinas amortigua la oscilación térmica donde el continente es estrecho (efecto de maritimidad), y disminuye su influencia en la medida en que el continente se vuelve más ancho (efecto de continentalidad). A la trayectoria de los grandes sistemas de vientos y subsidencias se agrega que el Golfo de México es dominado por una corriente marina cálida que representa un aporte rico y constante de vapor de agua, mientras que las costas del Pacífico del noroeste de México tienen la influencia de la corriente fría de California, la cual influye en una mayor aridez especialmente sobre la Península de Baja California y en la Llanura Costera del Pacífico.

Ocurre lo contrario en la Llanura Costera del Golfo Sur y en las Sierras de Chiapas, donde las corrientes marinas concentran una alta humedad, favoreciendo climas cálidos húmedos con precipitaciones que sobrepasan los 2 mil milímetros al año.

#### *Potencial fotovoltaico, eólico y geotérmico*

México se localiza en una zona donde los períodos de insolación resultan óptimos casi todo el año para el aprovechamiento de la energía solar, alcanzando una irradiación global media diaria de alrededor de 5.5 kWh/m<sup>2</sup>/d, siendo uno de los países con mayor potencial de aprovechamiento de la energía solar del mundo. La irradiación promedio diaria cambia a lo largo del país y depende también del mes en cuestión, descendiendo ligeramente por debajo de 3 kWh/m<sup>2</sup>/d y pudiendo alcanzar valores superiores a 8.5 kWh/m<sup>2</sup>/d.

Así, el noroeste y norte del país (Sonora, Chihuahua y Baja California) presentan la mayor insolación<sup>7</sup>, la cual va disminuyendo hacia el altiplano, siendo más notoria la reducción en el sureste y en la costa del Golfo de México (por la gran cantidad de días nublados)<sup>8</sup>.

Asimismo, México se encuentra en una de las regiones geográficas con mayor potencial geotérmico del mundo y cuenta con la ventaja de ser un país pionero en el aprovechamiento de los recursos geotérmicos<sup>9</sup>, ocupando la cuarta posición mundial en capacidad instalada, con cerca

---

<sup>6</sup> La diferencia de temperaturas entre los meses más fríos y más cálidos.

<sup>7</sup> La distribución de la insolación (periodo en que la radiación solar calienta la superficie terrestre) en el país contempla la cantidad promedio de días despejados y nublados para cada región.

<sup>8</sup> Estudios del Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) y del National Renewable Energy Laboratory de Estados Unidos para estimar el potencial eoloenergético nacional, indican que el potencial energético del recurso eólico es del orden de los 40 a 71 mil MW, considerando factores de planta superiores a 20%. Las regiones con mejor potencial se ubican en la zona del Istmo de Tehuantepec, la costa del Golfo de México (particularmente la zona norte), y en la parte norte de la Península de Baja California.

<sup>9</sup> Ésta es considerada una de las energías renovables más rentables debido a que su suministro es continuo e independiente de las condiciones climatológicas, su factor de capacidad neta es el más alto y las centrales termoeléctricas ocupan poco espacio, lo que disminuye el impacto social y del paisaje.

de 840 MW sólo detrás de los Estados Unidos de América, Filipinas e Indonesia<sup>10</sup>. No obstante, para lograr desarrollar el gran potencial geotérmico, es preciso eliminar algunas barreras técnicas, económicas y regulatorias, a fin de permitir y fomentar la participación de otros sectores de la sociedad.<sup>11</sup>

La Energía Eólica ha repuntado en los últimos años gracias al alto potencial con el que cuenta el país, además del creciente interés que el sector privado ha mostrado, y de las reformas efectuadas, acompañadas de políticas públicas orientadas a reducir las barreras existentes, lo que se traduce en mayores inversiones. Resultado de esto, la capacidad de generación con energía eólica se incrementó a una tasa media anual de 72.5%, para ubicarse en 2016 en 10,462.6 MW (Sener, 2017). Esta producción se concentra principalmente en el estado de Oaxaca, en el Istmo de Tehuantepec, donde se produce alrededor del 80% de la energía a partir de fuentes eólicas en nuestro país, no obstante, hacia la actualidad ya son casi la mitad de las entidades del país que cuentan con proyectos para la producción eólica. Particularmente la península de Yucatán, los estados de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila en la zona noreste del país, la península de Baja California y Sonora hacia el noroeste y diversas zonas del altiplano central concentran diversos proyectos de generación. México cuenta con un potencial eólico de más de 50,000 MW eólicos y se requieren utilizar tan sólo alrededor de 17,000 MW para alcanzar el objetivo de generar 35% de energía eléctrica con tecnologías limpias para el año 2024, dejando un amplio espacio para otras tecnologías (AMDEE y PwC, 2018).

#### *Contaminación atmosférica*

La contaminación atmosférica produce efectos significativos en el cambio de las condiciones climáticas y la salud pública en las zonas cercanas a los centros urbanos. Los patrones de producción y consumo que tienen lugar en las grandes urbes producen problemas de contaminación del aire y estrés ambiental.<sup>12</sup>

En México existen quince zonas urbanas con más de un millón de habitantes que concentran al 39% de la población nacional y también otras cuatro zonas urbanas con más de 2.5 millones de personas. Solo la Ciudad de México mide de manera individual las emisiones de Gases de Efecto

---

<sup>10</sup> Decreto por el que se expide la Ley de Energía Geotérmica y se adiciona y reforman diversas disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales.

<sup>11</sup> Nieva, D. & Prol Ledesma, Rosa María & Romo-Jones, José. (2013). La geotermia en el futuro energético sustentable de México. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/282980567\\_La\\_geotermia\\_en\\_el\\_futuro\\_energetico\\_sustentable\\_de\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/282980567_La_geotermia_en_el_futuro_energetico_sustentable_de_Mexico)

<sup>12</sup> El aire sobre las mismas suele contener altas concentraciones de partículas y de gases como dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), compuestos orgánicos volátiles (VOC), entre otros. La contaminación de las áreas urbanas crea un contraste de temperatura en relación con las áreas a su alrededor, denominado isla de calor, que puede agravar los problemas de contaminación y modificar la circulación de los vientos a escala local. Otro de los problemas es la salud, debido a la inhalación del smog fotoquímico producido por las emisiones vehiculares y las industrias.

Invernadero (GEI). Se sabe que las ciudades son la principal fuente de emisión de CO<sub>2</sub> hacia la atmósfera y que tienen un papel fundamental en las acciones de mitigación.

En el periodo 1990 - 2010 las emisiones de GEI del sector forestal se han modificado de manera importante, disminuyendo del 18.2% de las emisiones de GEI nacionales en 1990 por causa de cambio de uso de suelo y silvicultura a apenas el 6.4% en el año 2010. El sector agropecuario también presenta una tendencia decreciente, pasando del 16.5% en 1990 al 12.3% para 2010 en materia de emisiones nacionales de GEI. Los sectores energía y otros procesos industriales constituyen la mayor contribución en materia de emisiones sumando el 62.3% en 1990 y aumentando de manera importante para 2010, alcanzando el 75.5% del total de emisiones de GEI (INECC, 2018).

#### 2.1.4 Los suelos y sus procesos de degradación

El suelo lleva a cabo funciones vitales, a nivel de ecosistemas y biósfera, es uno de los principales espacios en los que se regulan ciclos hidrológicos y atmosféricos, son soporte para la producción de alimentos y biomasa, y reciclaje de nutrientes, además de ser el sostén de la biodiversidad de los ecosistemas terrestres.

En México existe una gran diversidad de suelos que está representada por 26 grupos<sup>13</sup> reconocidos por el Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (IUSS, 2007), entre los que dominan los Leptosoles (28.3% del territorio), Regosoles (13.7%), Phaeozems (11.7%), Calcisoles (10.4%), Luvisoles (9%), Vertisoles (8.6%) y Andosoles (1.2%) que, en conjunto, ocupan más del 82% de la superficie nacional (Inegi, 2007) (Mapa 2).

En las últimas décadas, el desarrollo del sector agropecuario en el país determinó que los suelos más fértiles y profundos, con buena estructura y alto contenido de nutrimentos y materia orgánica tuvieran mayor demanda. Entre la mitad de los años 70 y la primera década de este siglo, el porcentaje de Luvisoles, Vertisoles y Phaeozems dedicados a las actividades agropecuarias pasó de 35.8% (24.1% dedicado a la agricultura y 11.7% en pastizales para la ganadería) a 44.4% (29.6% en agricultura y 14.8% en pastizales). En menor magnitud, los suelos que se consideran poco aptos para la agricultura o la ganadería (como los Leptosoles, Regosoles y Calcisoles) también han sido utilizados para estos fines. A mitad de la década de los 70, el 9.9% de la superficie nacional de este conjunto de suelos estaba dedicado a las actividades agropecuarias, mientras que para el 2010, esta cifra se incrementó a 14% (7.4% en agricultura y 6.6% en pastizales).

Dentro de los procesos de degradación, la desertificación (degradación de tierras áridas) es un factor que afecta de manera severa las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas. Este proceso

<sup>13</sup> Acrisol, Alisol, Andosol, Arenosol, Cambisol, Castañozem, Cherozem, Phaeozem, Ferralsol, Fluvisol, Gleysol, Histosol, Litosol, Lixisol, Luvisol, Nitisol, Planosol, Plintisol, Rankel, Regosol, Rendzina, Solonchak, Solonetz, Vertisol, Xerosol, Yersol, Inegi, <https://www.inegi.org.mx/temas/edafologia/> consultado el 24 de junio de 2020.

representa el 59.2% de la superficie del país, solo el 4.9% no presenta desertificación aparente; 32.1% de estas zonas presenta condiciones de desertificación severa y extrema y finalmente las áreas con degradación ligera y moderada que representan el 27.1% (Conafor – UACH, 2013).

Mapa 2. Distribución de los grupos de Suelos en la República Mexicana.



Fuente: Inegi, 2007.

La degradación edáfica<sup>14</sup> como resultado de actividades antrópicas afecta a amplias zonas del país e impacta directamente sobre las funciones de los suelos, impulsando tanto la necesidad de prevenir la degradación mediante la adopción de prácticas de gestión sostenibles como la mejora de las tecnologías.

### 2.1.5 El agua, su distribución inequitativa y el estrés hídrico

México cuenta con una red hidrográfica de 633 mil kilómetros, donde discurren 51 ríos que llevan el 87% del escurrimiento superficial en cuencas hidrográficas que se distribuyen en dos terceras partes de la superficie nacional. Por su superficie destacan las cuencas de los ríos Bravo y Balsas y

<sup>14</sup> En el periodo 2000 – 2002 la degradación química ocupaba el primer lugar (34 millones de hectáreas, 17.8% del territorio nacional), seguida por la erosión hídrica (22.7 millones de hectáreas, 11.9%), eólica (18.1 millones de hectáreas, 9.5%) y, al final, la degradación física (10.8 millones de hectáreas, 5.7%), los suelos sin degradación aparente se encontraban en 55.1% del país (105.2 millones de hectáreas).

por su longitud, Bravo y Usumacinta. Al interior de las cuencas existen 653 depósitos de aguas subterráneas o acuíferos y de ellos 106 están sobreexplotados (Conagua, 2017), ocasionando disminución de los niveles freáticos, hundimientos y la necesidad de pozos más profundos. Los casos más críticos se presentan en Guanajuato, Querétaro, Coahuila, Durango, la península de Baja California, Aguascalientes, Chihuahua, Sonora y el Valle de México.

Al ser un territorio predominantemente árido o semiárido, la escasez de agua en México se acentúa por la heterogénea distribución tanto en relación con el régimen pluviométrico y las fuentes de disponibilidad, como en relación con los centros de utilización en el territorio. Considerando que el promedio anual de precipitaciones es de 780 milímetros, equivalente a 1,532 millones de metros cúbicos, la zona norte y el altiplano, que representan 52% del territorio, no alcanzan los 500 milímetros anuales, mientras que en el 7% del territorio, en el sureste, se superan los dos mil milímetros por año y en regiones de Veracruz, Tabasco y Chiapas la precipitación media anual sobrepasa los 3,200 milímetros. Del total de precipitación, 72% se pierde en evapotranspiración, quedando disponibles 410,000 millones de metros cúbicos de escurrimiento superficial y 91,788 millones de metros cúbicos de recarga anual. Aproximadamente el 60% de este caudal es aportado por siete ríos: Usumacinta, Grijalva, Pánuco, Papaloapan, Coatzacoalcos, Balsas y Santiago, que drenan un área de 530,310 kilómetros cuadrados, equivalentes a 27% de la superficie del país (Conagua, 2015).

En este sentido, en México el 77% del agua se aprovecha para fines agrícolas, mientras que el restante se distribuye 14.4% para abastecimiento público, 4.9% para industria autoabastecida y 4.7% para producción de energía eléctrica (excluyendo hidroelectricidad) (Conagua, 2018).

Desde la perspectiva del consumo, el desequilibrio mexicano se sintetiza por el hecho de que 82% del agua se encuentra a menos de 500 metros sobre el nivel del mar y sólo 5% está por encima de la cota de dos mil metros de altitud, cuya planicie concentra 36% de la población y dos tercios de la industria manufacturera. En algunas regiones el balance de agua es desfavorable y crítico; como en Ciudad de México y parte de los estados de México, Hidalgo y Tlaxcala, donde ya en 1970 había un déficit de 100%, que se estima aumentará a 450% para fines de la presente década (Quintero, 2009).

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (Conagua, 2016), del total de agua residual generada se colecta el 91.5%, lo que se traduce en un caudal de 212 m<sup>3</sup>/s de aguas residuales municipales, de este volumen, se tratan 120.9 m<sup>3</sup>/s, correspondiente al 57%; lo que se traduce en que del total municipal únicamente se da tratamiento al 52%. En relación con las aguas residuales industriales, la cobertura de tratamiento es aún menor.

Para el año 2015 en cuanto al indicador de Demanda Química de Oxígeno (DQO), el 26.2% de las aguas superficiales fueron clasificadas como contaminadas y un 5.8% fuertemente contaminadas,

dando como resultado que más del 32% de las fuentes superficiales de agua en el territorio nacional presentan un grado de contaminación importante (Conagua, 2016).

En conclusión, es imperativo de seguridad nacional que en el territorio se garantice la seguridad hídrica a largo plazo. La gran mayoría de las cuencas en el país se consideran en una situación de extracción no sostenible y la disponibilidad de agua por habitante se ha reducido de modo alarmante, ya que pasó de 18,035 m<sup>3</sup>/hab/año en 1950 a solo 3,656 m<sup>3</sup>/hab/año en 2017. Esto es así, tanto por el incremento de la población, como por prácticas consuntivas y de riego claramente deficientes y depredadoras. Cerca de 35 millones de mexicanos cuentan con poca disponibilidad de agua en cantidad y calidad adecuada, lo cual atenta contra su derecho humano al agua. Según datos oficiales del Inegi, actualizados hasta noviembre de 2013, de los 2,456 municipios del país, tienen disponibilidad 2,409, lo que significa que 43 carecen de acceso absoluto al agua potable, Oaxaca con 34, Puebla con dos, Veracruz con seis y Guanajuato con un municipio donde se concentra la problemática.

## 2.1.6 Biodiversidad terrestre y su alteración por las actividades humanas

En el mundo existen 190 naciones y México forma parte del selecto grupo de 17 reconocidos como países megadiversos. Estos países albergan entre 60 y 70% de la diversidad biológica conocida del planeta. Es reconocido como centro de origen, de diversidad genética, y por ser centro de domesticación de por lo menos 100 especies cultivadas (Perales y Aguirre 2008, Bellón et al. 2009).

La nación destaca en su riqueza florística, en 2018 se tenían registradas 26,704 plantas vasculares, 4,474 especies de hongos, 5,724 especies de vertebrados y cerca de 100 mil especies de invertebrados, incluidos corales, moluscos, crustáceos, arácnidos, insectos, entre otros (Conabio, 2018).

Otro aspecto importante radica en la proporción de endemismos en nuestro país, en el que se estima alrededor de la tercera parte de las especies que habitan en él, no habitan en ningún otro país del planeta, por lo que su conservación radica en las estrategias y acciones que implementemos en nuestro territorio. Villaseñor (2016) señala que 7.8% de los géneros de la flora del país y cerca de 50% de las especies son endémicas, como es el caso de las cactáceas, donde México es considerado el centro más importante de diversificación a nivel mundial (Conabio, 2008).

En cuanto a los vertebrados, las 5,724 especies registradas equivalen al 9% del total de la riqueza mundial, registrándose en México el 10% de las especies de aves y mamíferos conocidas en el mundo (1,109 y 546 especies respectivamente). Además, en cuanto a la diversidad de reptiles, México es el segundo país con mayor número de especies registradas (895), tan solo por detrás de Australia; y finalmente la riqueza nacional de especies de peces comprende alrededor del 8.4% de la registrada a nivel mundial, predominando las especies marinas (2,783), seguidas de las estuarinas y las exclusivamente dulceacuícolas.

Geográficamente, las zonas de mayor diversidad biológica en el país se localizan principalmente hacia el sur y sureste del territorio nacional, siendo las regiones de la Llanura Costera del Golfo Sur, las sierras de Chiapas y la Cordillera Centroamericana en las que se ha registrado el mayor número de especies para los diferentes grupos vivos. En contraste las zonas con mayor registro de endemismos se localizan en el Eje Neovolcánico, la Sierra Madre del Sur, la Depresión del Balsas y la Sierra Madre Occidental.

En el norte y la parte del centro del país se encuentran las zonas áridas y semiáridas, caracterizadas por matorrales xerófilos, pastizales y bosques espinosos; en las planicies costeras y secas de la vertiente del Pacífico, centro del Golfo de México y noroeste de Yucatán se encuentran los bosques tropicales secos y semisecos; en las zonas bajas más húmedas se ubican los bosques tropicales perennifolios y subperennifolios, y a mayores altitudes los bosques mesófilos de montaña; finalmente, en las sierras habitan los bosques templados, principalmente de coníferas y de encinos (Rzedowski, 1979).

De las 867 ecorregiones terrestres descritas en el planeta, en México se reconocen 51<sup>15</sup>, el número más alto registrado en Latinoamérica (191), (Koleff, P. y T. Urquiza-Haas, 2011).

La ecorregión Sierras Templadas tiene una extensión de 431 453 km<sup>2</sup>, cubriendo alrededor del 25% del territorio mexicano. Comprende la sierra madre occidental, la sierra madre oriental, los complejos montañosos de Chiapas y Oaxaca y el Eje Neovolcánico Transversal. Dominan los bosques templados de coníferas y encinos, además, todos los bosques mesófilos de montaña se distribuyen en su territorio.

La ecorregión selvas cálido-secas, atraviesa una franja angosta desde Sonora y Sinaloa por toda la franja costera del pacífico hasta Chiapas. Así como al norte de la planicie costera del Golfo de México, el norte de la Península de Yucatán y la franja sur de la Península de Baja California. En esta ecorregión se distribuyen principalmente selvas caducifolias y subhúmedas, particularmente la selva baja caducifolia ocupa dos terceras partes de su territorio.

Para el caso de las selvas cálido-húmedas se localizan desde el norte de Veracruz en la planicie costera del Golfo de México hasta la Península de Yucatán y las porciones bajas de la Sierra Madre de Chiapas. Además se encuentra en el occidente de la Planicie Costera del Pacífico, principalmente en el estado de Nayarit. Abarca el 14% del territorio nacional y su paisaje está compuesto principalmente por lomeríos y elevaciones menores. En esta región incide una extensa red de ríos, destacando el Pánuco, Papaloapan, Coatzacoalcos, Grijalva y Usumacinta; además de una red intrincada de ríos subterráneos en las planicies kársticas<sup>16</sup> en la Península de Yucatán que

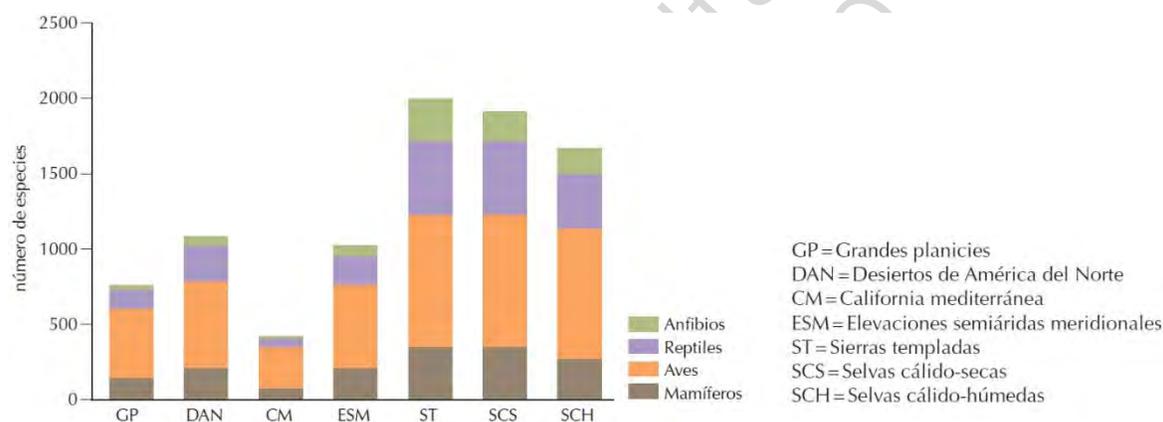
<sup>15</sup> Las ecorregiones mexicanas se agrupan en: california mediterránea, desiertos norteamericanos, elevaciones semiáridas meridionales, grandes planicies, selvas cálidas-húmedas, selvas cálidas-secas y sierras templadas.

<sup>16</sup> Forma de relieve originadas por la meteorización química, compuestas por minerales solubles en agua, y determinadas por rocas como la caliza, dolomía, yeso, entre otras.

carecen de ríos superficiales. Los ecosistemas dominantes son selvas altas perennifolias y medianas subperennifolias y subcaducifolias, que ocupan una extensión del 35.4, 27.5 y 15.4% de la superficie total de la ecorregión.

Las diferentes ecorregiones presentan diversos grados de diversidad biológica, para nuestro país, para el caso de los vertebrados terrestres, las Sierras Templadas constituyen la ecorregión con mayor diversidad biológica, alcanzando casi las 1,920 especies potenciales, seguida de las Selvas Cálidas Secas y las Selvas Cálidas Húmedas con 1,890 y 1,650 especies respectivamente. Las restantes ecorregiones presentan una diversidad biológica potencial considerablemente menor (Koleff, P. y T., Urquiza-Haas et al. 2011). En la Gráfica 1 se puede observar la diversidad biológica para cada una de las ecorregiones mexicanas.

Gráfica 1. Número de especies de vertebrados terrestres potenciales por ecorregión.



Fuente: Koleff, P. y T., Urquiza-Haas et al. 2011

Actualmente se ha calculado que la tasa perdida de especies, rebasa ampliamente las tasas de extinción observadas en épocas previas a la aparición del ser humano (Pimm et al., 1995). Ante la ausencia de información más detallada, los listados de especies en riesgo han sido empleados como indicadores del estado de la biodiversidad. Bajo dicha concepción, las especies clasificadas dentro de alguna categoría de riesgo representan la reducción actual o potencial de la biodiversidad de un país o región.

Para el caso de México, la NOM-059-SEMARNAT-2010<sup>17</sup> incluye un total de 49 especies probablemente extintas en el medio silvestre, 19 de ellas de aves, 13 de peces, 11 de mamíferos y seis de plantas. De acuerdo con dicha norma, en el país existen 2,606 especies con alguna categoría de riesgo de extinción<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Norma Oficial Mexicana que enlista a las especies y subespecies de flora y fauna silvestres que se encuentran en alguna categoría de riesgo.

<sup>18</sup> Los grupos con mayor número de especies en alguna categoría de riesgo son: las plantas (949); reptiles (443); aves (392); mamíferos (291); peces (204) y anfibios (194) (Semarnat, 2019).

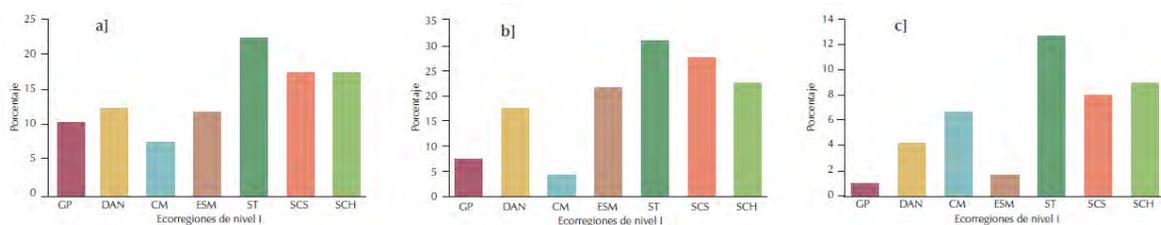
A escala ecorregional, destaca la ecorregión de las sierras templadas, en la que además de registrar la mayor diversidad biológica potencial de vertebrados terrestres, 22% de estas se encuentran consideradas en listas rojas (NOM-059-SEMARNAT, 2010; IUCN, 2010). En esta ecorregión se concentra el mayor número de especies exclusivas con un total de 130 especies, por lo que la prioridad de conservación aumenta dado que muchas especies en riesgo no se encuentran en ningún otro lugar del mundo. Tanto en las selvas cálidas secas como húmedas alrededor del 18% de las especies se encuentran en alguna categoría de riesgo, destacando en las selvas húmedas donde se distribuyen 74 especies exclusivas. Así mismo para el caso de las selvas secas, se registran 42 especies exclusivas, además el 30% de las especies de mamíferos endémicas a México se distribuyen en esta ecorregión.

Los desiertos de América del Norte y las elevaciones semiáridas meridionales presentan un 12% de especies en categoría de riesgo, no obstante, la primera es una ecorregión de gran relevancia para la distribución de especies exclusivas, presentando 34 especies de las cuales 21 son reptiles entre los que destacan ocho especies de víboras de cascabel. En esta zona se registran además numerosas especies de peces dulceacuícolas en riesgo. Las elevaciones semiáridas meridionales registran únicamente tres especies exclusivas.

Las grandes planicies registran un 10% de sus especies listadas en alguna categoría de riesgo, no obstante, aunque su diversidad biológica es considerablemente menor que la registrada en otras ecorregiones, presenta especies de gran relevancia como el bisonte americano (*Bison bison*) el mayor mamífero terrestre del continente americano, o el águila real (*Aquila chrysaetos*), ambas objetivo de diversos proyectos de conservación que han favorecido el estado de sus poblaciones.

La California Mediterránea presenta un 8% de sus especies en categoría de riesgo, y un total de 13 especies exclusivas, entre las que se encuentra el cóndor de california (*Vultur californianus*), una de las especies de aves voladoras de mayor tamaño del mundo.

Gráfica 2. Comparativo de especies en alguna categoría de riesgo, especies endémicas y de distribución restringida por ecorregión.



- a) Número de especies de vertebrados terrestres en alguna categoría de riesgo (NOM-059-SERMARNAT, 2010, IUCN, 2010) por ecorregión
- b) Número de especies endémicas de México por ecorregión
- c) Número de especies de distribución restringida por ecorregión.

Fuente: Koleff, P. y T., Urquiza-Haas et al. 2011

Las principales causas de pérdida de la biodiversidad son la transformación, degradación y fragmentación de los ecosistemas debido a las actividades antropogénicas, tales como la ganadería, la agricultura, la urbanización, la infraestructura y la deforestación a causa del mal aprovechamiento de los recursos maderables. A estas además deben sumarse la extracción ilegal de especies, la introducción de especies exóticas invasoras y el cambio climático. México perdió 321,000 hectáreas de bosque natural en 2019, de acuerdo con los datos más actualizados del Global Forest Watch.

### 2.1.7 La biodiversidad marina, procesos de deterioro y sobreexplotación

La ubicación geográfica de México, entre las influencias oceánicas del Atlántico centro-occidental y del Pacífico centro-oriental, explica en gran medida su enorme diversidad biológica y ecosistémica. En términos de litorales y superficie marina, México es el décimo segundo país mejor dotado en el ámbito mundial (Conabio, 2008); tiene una mayor extensión oceánica (65%) que terrestre (35%) distribuida en la región del Pacífico mexicano, incluyendo los golfos de California y Tehuantepec, y en el Atlántico con el Golfo de México y el Mar Caribe.

Las faunas, del Pacífico y el Atlántico han estado separadas casi cinco millones de años, por lo que han evolucionado de manera independiente, provocando una diversidad importante de ecosistemas y especies. Además, el territorio nacional se extiende a lo largo de un extenso ámbito latitudinal que cubre desde los trópicos hasta las zonas templadas, lo que permite que México cuente con cinco regiones biogeográficas marinas: californiana, cortesiana, panámica en el Pacífico, Golfo de México y caribeña en el Atlántico (Robertson y Cramer, 2009).

La diversidad de recursos marinos contribuye al desarrollo socioeconómico del país. Además de los bienes (servicios de aprovisionamiento) que proporcionan estos ecosistemas marinos (alimento, combustibles, fibras, materiales para la construcción, fármacos, recursos genéticos y de ornamento, etc.), ofrecen una variedad de servicios de soporte (hábitat, productividad primaria, reciclado de nutrientes, secuestro de gases invernadero, etc.), que son esenciales para preservar la vida.

La biodiversidad marina mexicana se distribuye en diversos ecosistemas en el territorio marino, tales como los sistemas arrecifales, las praderas de pastos marinos, los bosques de macroalgas, el fondo marino o zona bentónica y el mar abierto. Los ecosistemas arrecifales se ubican en tres regiones: la costa del Pacífico, las costas de Veracruz y Campeche en el Golfo de México y por último la costa oriental de la península de Yucatán, en el mar caribe mexicano. En esta última zona, se encuentra una parte de la segunda barrera arrecifal más grande del mundo, el “arrecife mesoamericano”. El área estimada que ocupan los arrecifes en el país es de aproximadamente 1,780 kilómetros cuadrados. Este ecosistema además de representar la zona de mayor diversidad biológica en el territorio marino constituye un espacio de alto potencial para el turismo en el país.

Sin embargo, diferentes percepciones, valores y prioridades de los diferentes sectores de la sociedad han impedido el diseño e implementación de una política de manejo de los recursos marinos que a todos satisfaga; el resultado ha sido un gran deterioro de los ambientes marinos y la rápida sobreexplotación de la mayoría de los recursos, así como una merma en la economía de los actores que dependen de la explotación de los recursos naturales, y de la sociedad en general. Lo que ha llevado al borde la extinción a especies como la totoaba, la vaquita marina y el manatí.

### 2.1.8 Las Áreas Naturales Protegidas, instrumentos para la protección y conservación de la riqueza natural

México posee una de las mayores riquezas ambientales del mundo. Con el fin de proteger esta importante riqueza natural, se han decretado 182 Áreas Naturales Protegidas (ANP) federales, de las cuales actualmente 121 cuentan con un Programa de Manejo (CONANP, 2018). Estas áreas tienen la característica común de ser espacios físicos naturales en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por actividades antropogénicas (impacto humano sobre el ambiente), o que requieren ser preservadas y restauradas, por su estructura y función para la recarga del acuífero y la preservación de la biodiversidad<sup>19</sup>. Si bien en el país es posible encontrar ANP estatales, comunitarias y privadas (Monroy et al., 2015), son las áreas federales las que tienen mayor reconocimiento en el ámbito internacional. Todas estas áreas están bajo la administración de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Entre las más conocidas están el Parque Nacional Desierto de los Leones y la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca. Su extensión va desde 84 hectáreas en el Santuario Isla de la Bahía de Chamela, Jalisco, hasta 2´493,091 hectáreas de la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno, en Baja California Sur.

Las 182 ANP federales de México ocupan una superficie de 21´830,773 hectáreas, de estas 37 son ANP marinas con una extensión de 64´958,748 hectáreas. En este sentido, reconociendo la necesidad de proteger la diversidad local, diversas entidades del país han decretado ANP de carácter estatal, ocupando un área de 4´187,725 hectáreas lo que corresponde al 2% del territorio nacional. Este objetivo de protección del capital natural también ha sido impulsado desde los gobiernos locales, actualmente se tienen registradas 37 ANP municipales, mismas que ocupan una superficie de 84,830 hectáreas.

Además de las Áreas Naturales Protegidas, México cuenta con Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC)<sup>20</sup> las cuales juegan un papel fundamental para mantener el flujo de

<sup>19</sup> La importancia de las ANP radica, por un lado, en sus características ambientales, las cuales tienen la capacidad de mantener fauna y flora silvestres que ayudan a mantener el equilibrio de los ciclos naturales (carbón, agua, suelo entre otros) y por otro lado tienen paisajes únicos e irremplazables. Asimismo proporcionan sitios para investigación científica, educación y recreación.

<sup>20</sup> Son áreas naturales protegidas competencia de la Federación dedicadas a una función de interés público, y establecidas mediante certificado emitido por Semarnat por conducto de la Conanp, responden a iniciativas de pueblos indígenas, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, de destinar sus predios a acciones de conservación y son administradas por sus legítimos propietarios, conforme a su propia Estrategia de Manejo.

especies, pues suelen encontrarse en superficies cercanas a las ANP, favorecen la conectividad de los ecosistemas naturales y el mantenimiento de los servicios ambientales lo que permite a las comunidades aumentar su capacidad para enfrentar el cambio climático. México posee 729 ADVC, de las cuales 722 son de carácter federal y siete de categoría estatal; la superficie sumada de estas alcanza las 422,693 hectáreas. México cuenta con 33 sitios inscritos en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO, seis están dentro del territorio clasificado como ANP.

Otro de los mecanismos de protección del capital natural son los Sitios RAMSAR, los cuales son reconocidos por la Convención de mismo nombre. En el territorio nacional se encuentran 142 humedales de importancia internacional con una superficie de 8´643,581 hectáreas.

En total, un 10.7%<sup>21</sup> del territorio continental mexicano y 22.05% de la superficie marina se encuentra protegido por decreto, no obstante, cabe destacar que México ha contraído compromisos a partir del Convenio de Conversión Biológica<sup>22</sup>, considerando las metas de Aichi, y en él se estableció que para 2020 se deben proteger al menos el 17% de las zonas terrestres y de aguas continentales. (Mapa 3)

La superficie de ANP presenta un sesgo geográfico y un sesgo ecológico importantes, el primero debido a que la mayor superficie protegida se distribuye hacia las zonas norte y sureste del país, dado que existen territorios más amplios sin alta presencia humana. No obstante, algunas provincias como el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur presentan superficies protegidas muy pequeñas y en su mayoría dispersas. Cabe destacar que estas provincias constituyen unas de las principales zonas de importancia biológica por su alta incidencia de endemismos. Además, como se mencionó, existen ecosistemas ampliamente representados en el sistema de ANP de nuestro país como los ecosistemas áridos y los bosques tropicales, no obstante, otros tipos de ecosistemas templados, particularmente en la zona centro del país se encuentran escasamente representados.

Además de los esquemas de protección mencionados en el país operan actualmente 1,722 Unidades de Manejo Ambiental (UMA). Las UMA son predios de propietarios o poseedores que voluntariamente los destinan al aprovechamiento sostenible de las especies silvestres que ahí habitan. Asimismo, dan respuesta a la necesidad de conservar la biodiversidad y dar impulso a la producción y el desarrollo socioeconómico del país, estas unidades representan el 19% de la superficie nacional.

---

<sup>21</sup> Cálculo propio a partir de información cartográfica de CONANP, 2019.

<sup>22</sup> <https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/cbd.html>

Mapa 3. Áreas Naturales Protegidas.



Fuente: CONANP, 2018.

Aunado a lo anterior, existen en la nación tanto corredores biológicos como corredores bioculturales<sup>23</sup>. México cuenta con 21 corredores biológicos y 29 corredores bioculturales que ocupan un área de 107´678,416 hectáreas, de las cuales 94´258,577 son de corredores biológicos y 13´419,839 de corredores bioculturales.

La relevancia de las ANP aumenta significativamente en el contexto de cambio climático, ya que funcionan como una barrera ante sus efectos, conservan la biodiversidad y los sitios de provisión de agua, así como captura de carbono.

Finalmente es necesario considerar al ecoturismo como uno de los servicios más directos hacia las comunidades que ofrece el adecuado uso de las ANP, de las 182 que existen alrededor de 100 de

<sup>23</sup> El nombre de “corredor biológico, corredor ecológico o corredor de conservación” se utiliza para nombrar una gran región a través de la cual las áreas protegidas existentes (parques nacionales, reservas biológicas), o los remanentes de los ecosistemas originales, mantienen su conectividad mediante actividades productivas en el paisaje intermedio que permiten el flujo de las especies. Los corredores bioculturales se consideran territorios donde se presentan relaciones multidimensionales complejas entre la diversidad cultural, biológica y agroecológica.

tienen espacios para el turismo de naturaleza. Sin embargo, este tipo de turismo sin la adecuada regulación puede convertirse en un factor de riesgo. Se estima que un 31% de los territorios bajo algún decreto de protección es afectado por estas malas prácticas turísticas. Otro de los factores que se asocian al deterioro de las ANP, son los cambios de uso de suelo por la presencia de asentamientos humanos, proceso que afecta al 53% de estos territorios (Lagunas, 2016).

### 2.1.9 Áreas prioritarias para reducir la presión sobre los ecosistemas

La excepcional biodiversidad que alberga México obliga a una planeación a diferentes escalas para conservar una porción significativa de ella (Conabio, 2008b). A pesar de los esfuerzos realizados en la última década, la superficie protegida resulta insuficiente para un país tan megadiverso como México. Difícilmente se podrá conservar adecuadamente una porción representativa y viable de tal biodiversidad con las actuales ANP.<sup>24</sup>

La selección de los sitios prioritarios o más amenazados se debe fundamentar en alguno de los siguientes criterios: 1) que constituya el mejor ejemplo de un ecosistema o tipo de hábitat importante o único; 2) que sea necesario para la sostenibilidad de las actividades productivas; 3) que posea alta diversidad de paisajes, comunidades o especies; 4) que sea una localidad con procesos ecológicos clave; 5) que proporcione un hábitat específico para una o más especies; 6) que ofrezca un servicio ambiental relevante; 7) que tenga valores culturales importantes (históricos, religiosos o recreativos); 8) que propicie la investigación básica (Salm et al. 2000); 9) que contribuya a la conectividad de hábitats, y 10) que conserve más de una población de cada especie (Ceballos et al. 2005).

A escala global, tres grandes regiones que cubren una gran extensión del territorio mexicano han sido identificadas a escala mundial como lugares que albergan una extraordinaria diversidad biológica (como una gran concentración de endemismos) y que están seriamente amenazados, con un nivel insuficiente de protección en relación con la biodiversidad que albergan. De acuerdo con Mittermeier et al. (2004) estos *hotspots* son la Provincia Florística de California (que se extiende hasta la parte más norteña de la Península de Baja California), los bosques de pino-encino (que cubren prácticamente todas las cordilleras, sierras y el Eje Neovolcánico) y Mesoamérica (que abarca toda la parte centro-sur de México) (Conabio, 2008b).

Una referencia a nivel nacional para la conservación han sido los ejercicios coordinados por la Conabio para la identificación de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), Regiones Marinas Prioritarias (RMP) y Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), entre otros. Estos trabajos han sido un marco importante para la planeación y el destino de recursos para la conservación en estas áreas a pesar de no ser un instrumento oficial. Asimismo, en colaboración con la Sociedad para el Estudio

---

<sup>24</sup> En este sentido, es primordial identificar los sitios más amenazados que albergan una extraordinaria biodiversidad a fin de conservar aquella parte de la historia evolutiva plasmada en los organismos vivos más vulnerables (Sechrest et al. 2002).

y Conservación de las Aves en México A.C. (Cipamex) se determinaron Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA). No obstante, la superficie conjunta de estas regiones constituye el 60% del territorio nacional, por lo que se requiere una priorización más precisa a escala nacional.

Es importante resaltar que no basta con alcanzar determinadas metas expresadas en porcentaje de superficie a escala nacional o regional, sino que es necesario conocer si la porción protegida es representativa de la variabilidad biológica que albergan los ecosistemas, por lo que resultaría necesario proteger cada uno de estos ecosistemas en diferentes regiones del territorio nacional con la finalidad de tener una representación mayor de la biodiversidad nacional bajo decreto.<sup>25</sup>

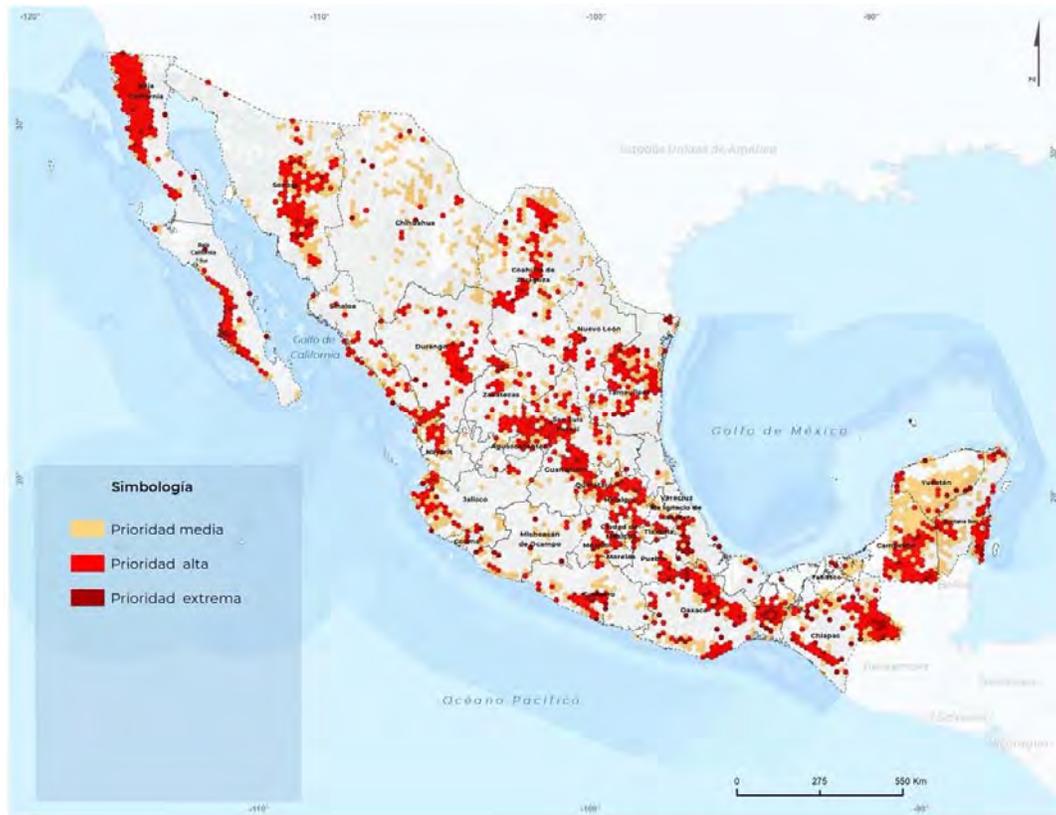
Cabe destacar que 112 de los 176 sitios clasificados como de prioridad extrema para la conservación ecológica, no se encuentran considerados dentro del sistema actual de ANP, además de otros 802 sitios de prioridad media (Mapa 4). Estos territorios se consideran espacios clave, que deberán ser considerados para su decreto e incorporación como ANP, o para la aplicación de otras medidas o instrumentos que promuevan su conservación a largo plazo. Si bien, de acuerdo con el Convenio de Diversidad Biológica (ONU, 1993), México deberá aumentar su superficie protegida al 17% (Meta 11 de Aichi), debe priorizar la consideración de estos territorios para cualquier propuesta de ampliación del Sistema de ANP.

Además, es importante considerar que muchas de estas zonas se encuentran fuera de las ANP, debido a complicaciones para el establecimiento de decretos de protección, y otras tantas por la presencia de poblaciones y actividades humanas que limitan las acciones de conservación. En la zona de influencia de los 112 sitios de prioridad máxima que se localizan actualmente fuera de las ANP, inciden 5,494 localidades con una población de 8,481,785 habitantes (Inegi, 2010), destacando algunas alcaldías de la Ciudad de México como Álvaro Obregón, Magdalena Contreras, Cuajimalpa y Tlalpan, así como algunas zonas urbanas como Chihuahua, Acapulco de Juárez, Tuxtla Gutiérrez, Veracruz y Mazatlán, entre muchas otras.

---

<sup>25</sup> Diversos estudios realizados por la Conabio para la identificación de prioridades y análisis de vacíos y omisiones en la conservación de la biodiversidad de México, concluyen como áreas de alta prioridad la selva Lacandona, el corredor biológico Mesoamericano, el Istmo de Tehuantepec, las zonas montañosas de la Sierra Madre del Sur y la costa del Océano Pacífico, la Huasteca, así como territorios con altos patrones de endemismo, que tienen una gran concentración en el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur. En el norte de país destacan la zona norte de la península de Baja California, la Sierra de San Pedro Mártir, la Sierra del Carmen y la porción más norteña de la Sierra Madre Occidental en sus límites con el Desierto de Sonora (Conabio, 2008b).

Mapa 4. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad.



Fuente: Conabio, 2008.

## 2.1.10 Uso y aprovechamiento de los recursos naturales

Los recursos naturales del país son bienes fundamentales para la producción y reproducción social y económica, las condiciones del hábitat humano y la calidad del entorno ambiental. Sus formas y ritmos de aprovechamiento permiten entender las capacidades y déficits de las regiones y así emprender estrategias futuras de uso, ocupación y desarrollo del territorio. Sin embargo, existe una preocupación para mantener un equilibrio de esos recursos con los procesos demográficos y económicos del país.

La agricultura ha sido una importante actividad desde el periodo prehispánico y sigue siendo el eje productivo y reproductivo de numerosas comunidades rurales. Aunque existen limitaciones orográficas y de suelos para expandir la frontera agrícola, es una actividad que puede mejorar las condiciones de productividad para garantizar la seguridad alimentaria.

De acuerdo con la Carta de Uso del Suelo y Vegetación (Inegi, 2017) en 2014, 71.4% del país (alrededor de 138 millones de hectáreas) estaba cubierto por comunidades vegetales naturales; la superficie restante, alrededor de 55 millones de hectáreas (poco más de 28% del territorio) había sido transformada a terrenos agropecuarios, áreas urbanas y otros usos del suelo antrópicos.

Cabe destacar que únicamente alrededor del 25% del territorio nacional posee pendientes adecuadas para las actividades agropecuarias, no obstante, en estas zonas también existen ecosistemas importantes como humedales, cuerpos de agua, bosques tropicales entre otros que deben conservarse. Se estima que actualmente, un alto porcentaje de las tierras agrícolas se encuentran en predios preferentemente forestales, de hecho, en el período 2002-2014, de la vegetación transformada por causa del crecimiento de la frontera agropecuaria, 46% provino de selvas húmedas y subhúmedas, 15.8% de matorrales xerófilos, 15.7% de bosques templados, 7.4% de pastizales naturales y 1.7% de bosques mesófilos (Semarnat, 2019).

Otro sector que se ha beneficiado de territorios naturales para su desarrollo es la ganadería, según estimaciones de la Comisión Técnico Consultivo de Coeficientes de Agostadero (Cotecoca), en México esta actividad ocupa casi 110 millones de hectáreas; es decir, casi el 55% del total de la superficie del territorio mexicano (Cotecoca, 2004, 2015). Sin embargo, de acuerdo con las cartas de uso de suelo y vegetación del Inegi (2014), las zonas de pastizales en el país ocupaban una superficie cercana a 19 millones de hectáreas (cerca del 10% de la superficie nacional), por lo que los 91 millones de hectáreas restantes de superficie ganadera corresponden a territorios con vegetación natural. En este sentido, 49 millones de hectáreas de vegetación natural estarían libres de pastoreo, es decir, únicamente 35% del territorio total de ecosistemas en el país.

Los estados ubicados en la costa del Golfo de México y el centro del país son los que han transformado una mayor superficie de sus ecosistemas para utilizarlos en actividades agrícolas y pecuarias, como en los casos de Tlaxcala (cerca del 73% de su superficie), Veracruz (77%) y Tabasco (58%).

Aunque no hay certeza clara de los efectos de la ganadería en los cambios de uso del suelo y de superficie, esta actividad se ha reducido gradualmente, para 1980 se registraron en el país 67.6 millones de cabezas, mientras que para 2016, esta cifra se redujo en 2.1 millones, alcanzando un total de 65.5 millones de cabezas.

Los bosques y selvas del territorio nacional además de brindar diversos servicios ecosistémicos, también proveen de materias primas para el desarrollo económico. En este sentido México contribuye con el 0.3% de la producción mundial de madera en rollo. De acuerdo con el último Inventario Nacional Forestal y de Suelos, entre 2009 y 2014, México contaba con alrededor de 3,519 millones de metros cúbicos de madera en rollo en pie, en una superficie estimada de 62.4 millones de hectáreas de selvas y bosques, encontrándose los depósitos más importantes en selvas altas y medianas (principalmente en Chiapas, Quintana Roo y Campeche), con alrededor de 32% del volumen total nacional, seguidas de bosques de coníferas y latifoliadas (principalmente en la Sierra Madre Occidental del estado de Durango, los bosques de Oaxaca, Chiapas y Guerrero, la Sierra

Madre del Sur y el Corredor Biológico Mesoamericano) con el 23% y bosques de coníferas con el 20%. Pese a esto, la producción maderera se ha reducido en los últimos años.<sup>26</sup>

Además de la madera, las comunidades rurales aprovechan Productos Forestales No Maderables (PFNM) como fuentes de alimentación, usos medicinales o comerciales. Muchos de estos productos se comercializan localmente o son utilizados para autoconsumo. Entre ellos destacan resinas, gomas, tintes, ceras, tierra de monte, esencias, aceites, frutos, semillas, entre muchos otros.

De acuerdo con lo reportado en el periodo 1997-2017<sup>27</sup>, la producción promedio alcanzó las 237 mil toneladas por año, no obstante, esta, se encuentra claramente dominada por la extracción de tierra de monte, la cual acumuló el 67% del volumen total de los PFNM aprovechados, seguida de resinas (12%) y fibras (1.8%) (Conafor, 2017).

Los estados con un mayor aprovechamiento de PFNM registrado en el periodo 1997-2017, fueron el estado de México con 25% de la producción total del periodo, Sonora con 15.4%, Ciudad de México con 11.7%, Morelos con 11.4% y Michoacán con 9.9%; otros estados como Oaxaca, Chiapas y Guerrero, donde las comunidades rurales dependen en gran medida de sus recursos no registran aprovechamientos importantes, no obstante, esto se debe en gran medida a la falta de registro de los datos de autoconsumo, en diversas zonas del país.

Un recurso vital para el desarrollo de todas las actividades humanas es el agua, en México el 77% de este recurso se aprovecha para fines agrícolas, mientras que el restante se distribuye 14.4% para abastecimiento público, 4.9% para industria autoabastecida y 4.7% para producción de energía eléctrica (excluyendo hidroelectricidad) (Conagua, 2018). El mayor volumen concesionado se localiza en la Región hidrológica VIII Lerma Santiago con un volumen de 15,845 hectómetro cúbico (hm<sup>3</sup>), zona donde además de localizarse algunas de las ciudades con mayor tasa de crecimiento poblacional, se ubican importantes corredores comerciales e industriales y distritos de riego; además de numerosos acuíferos sobreexplotados. De hecho, de las 10´082,239 hectáreas de agricultura de riego a nivel nacional, el 35% se localiza dentro de acuíferos en déficit.

### 2.1.11 Cambio climático y su impacto en el sistema territorial

El cambio climático es uno de los mayores desafíos globales para los sistemas humanos y naturales (IPCC, 2014). De los principales riesgos identificados a nivel mundial destacan los desastres, los eventos meteorológicos extremos, todos ellos ligados entre sí y vinculados con otras amenazas, generando una tendencia hacia una modificación del clima (WEF, 2018). Si bien existe un cambio climático natural, también se presenta una alteración generada por la influencia de las actividades

<sup>26</sup> Entre los años 1986 y 2017, la producción maderable promedió un volumen cercano a los 7.2 millones de metros cúbicos en rollo, no obstante, la producción del periodo 2000-2017 fue 16.9% menor al promediado entre los años 1986 y 1999.

<sup>27</sup> La falta de valor comercial de los PFNM o su comercialización local dificulta generar estimaciones precisas de su producción y consumo, por lo que los valores oficiales constituyen subestimaciones de su aprovechamiento real.

humanas (IPCC, 2014) que podría tener la capacidad de mover al sistema planetario a un nuevo estado (Steffen et al., 2015).

En México se han observado los efectos del cambio climático (Aguilar et al., 2005; Met Office, 2011), siendo especialmente vulnerable a éstos debido a su ubicación geográfica, a su red hidrológica y a su débil estructura social y económica (SEMARNAT, 2013); razones por las que 20% de los municipios están identificados con alta y muy alta vulnerabilidad (INECC, 2013).

Mapa 5. Nivel de vulnerabilidad al cambio climático en los municipios mexicanos.



Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2013.

El Instituto Nacional de Cambio Climático (INECC) encontró que, de los 2,456 municipios en los que se divide el país, 480 (20%) tienen un nivel de vulnerabilidad al cambio climático muy alto o alto, 888 municipios (36%) un nivel medio y los 1,088 restantes (44%) un nivel bajo o muy bajo. De los municipios con nivel muy alto o alto 65% se concentra en el suroeste del país, 26% en el oriente y el 9% restante en diversas zonas del territorio nacional (INECC, 2013) (Mapa 5).

Dicha vulnerabilidad se refleja en el impacto, tanto físico como económico que dejan a su paso los eventos climáticos extremos, mismos que con el cambio climático se vuelven más recurrentes y

fuertes. Los daños suelen potenciarse cuando se presentan cerca de poblaciones marginadas, asentamientos irregulares o en zonas del territorio con degradación ambiental.

Dentro de los efectos más relevantes se encuentra el incremento de la temperatura. A nivel nacional, entre 1960 y 2012, el incremento promedio fue de 0.85 °C. Desde el año 2005 los registros anuales de temperatura han estado por arriba del valor promedio anual de temperatura registrado en el periodo 1981-2010, el cual fue de 21 °C.

Otro de los efectos de mayor impacto son las sequías. En la presente década ocurrió un evento importante entre 2010 y 2012; en mayo de 2011, más del 90% de la superficie del país se consideraba afectada por la sequía. Entre 2016 y mediados de 2019 la superficie afectada anualmente fue menor al 60% de la superficie nacional.

Entre 2010 y 2015, si se consideran tan sólo las condiciones de sequía severa y extrema, 45% del territorio sufrió cuando menos dos años de sequías (Semarnat, 2015), principalmente en la mitad norte del país y en casi la totalidad de la Península de Yucatán. La superficie afectada por cinco y seis años de sequías extremas y severa fue de 0.4% del país, concentrada en la zona fronteriza de Coahuila con Estados Unidos. De este porcentaje, 0.27% correspondió a zonas con cinco años de sequías y el restante 0.13% a regiones con seis años de sequía consecutivos (Semarnat, 2018).

Entre los posibles efectos del cambio climático están la variación en la frecuencia e intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos extremos. Entre 1970 y 2017 impactaron las costas de México 269 ciclones tropicales (INECC, 2018). Con el cambio climático, se espera que estos fenómenos sean más intensos y con mayores impactos para la población, la infraestructura y los recursos naturales.

La temporada de Ondas Tropicales (OTs) en México, en el año 2019, dio inicio el 20 de mayo y concluyó el 2 de diciembre. Dentro de este periodo se desarrollaron 80 OTs sobre el Atlántico y Pacífico Tropical. De este total la Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional (CGSMN) registró 56, 19 por arriba de la climatología 1995-2018. A pesar de ello la temporada más activa continúa siendo 2003 con 59.

De acuerdo con la Conabio, el impacto del cambio climático sobre la biodiversidad ya es apreciable en nuestro país. Los cambios se presentan principalmente en los bosques de coníferas latifoliadas y el bosque mesófilo; así como en medio marino y los ecosistemas insulares (Challenger y Dirzo, 2008). No obstante, en otros ecosistemas también han sido registrados impactos significativos, como en el caso de los matorrales xerófilos.

La quema de combustibles fósiles es la principal fuente antropogénica emisora de GEI. En 2013, México se posicionó dentro de los primeros 15 países con más emisiones GEI (1.4% de las emisiones totales) en el mundo. A nivel internacional, los compromisos de México presentados y aprobados

en los Acuerdos de París contemplan tanto metas de mitigación como de adaptación al cambio climático.

En cuanto a metas de mitigación, se contempla una meta no condicionada de reducir 22 y 51% de las emisiones de GEI y carbono negro, respectivamente para 2030, lo que implicaría una disminución en la intensidad de carbono de alrededor de 40% entre 2013 y 2030. Con esto, las reducciones del país podrían llegar a 70% en el caso del carbono negro y 36% en GEI al 2030, tendencia consistente con la reducción esperada por la LGCC: 50% emisiones menos con respecto a la línea base del año 2000 en 2050 (IMCO, 2017).

Entre las principales metas planteadas para el tema de adaptación están: fortalecer la capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio climático en 50% de los municipios identificados como de alta vulnerabilidad del país, generar sistemas de prevención y alerta temprana en todo el país ante eventos hidrometeorológicos extremos y fortalecer acciones tanto de protección como restauración de ecosistemas. Además, se busca alcanzar la tasa cero de deforestación (INECC, 2015). Asimismo se incluye el desarrollo de capacidades, la transferencia de tecnológica, además del financiamiento para implementar políticas de adaptación.

Finalmente, el Inegi estimó que en 2015 la degradación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales, generó costos de 785 mil y 123 mil millones de pesos, respectivamente. La suma de ambos valores equivale a 5% del PIB. En la degradación ambiental la principal participación corresponde al costo necesario para resarcir los efectos de la contaminación del aire (64%), seguido por el de restaurar y mantener la productividad en los suelos erosionados (10%), costos de tratamiento, manejo y disposición final de los residuos que no reciben un tratamiento adecuado (7%) y el restante (3%) en el costo de reducir o eliminar la contaminación del agua. En el caso del agotamiento de los recursos el mayor costo corresponde a hidrocarburos (9%), seguido por agua subterránea (3%) y recursos forestales (2%).

Con relación al tratamiento de los residuos sólidos, el 82% de los municipios del país son responsables de su recolección, sin tener claro su disposición final en todos los casos. El 18% de los municipios restantes reportan prácticas como la quema (76%) o tiraderos a cielo abierto (63%), barrancas (7%) o ríos /2%) entre otras. Por otro lado, en todo el país se recolectan 107,055 toneladas diarias, de las cuales únicamente el 12% son recolectados selectivamente. Solo 5% de estos residuos son llevados a empresas de reciclaje, biodigestores o plantas de compostaje, por lo que el resto pasa a centros de transferencia y sitios para su disposición final.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Datos del Censo de Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019. Inegi.

### 2.1.12 Los peligros y amenazas naturales: vulnerabilidad en el territorio

México es un país desigual, vasto y diverso que encierra no solo grandes potencialidades territoriales, razón por la que sino que, por lo mismo, también resulta vulnerable a determinados fenómenos naturales y otros de orden antrópico y sociopolítico, que se manifiestan con diferente intensidad a lo largo de todo el territorio. Algunos fenómenos como el creciente estrés hídrico, la alta sismicidad y el vulcanismo preocupan por su impacto en la población, sobre todo, entre los grupos más vulnerables.

Los fenómenos naturales extremos y las consecuencias del cambio climático, a su vez, han aumentado el riesgo de la aparición de epidemias provenientes de muy diversos agentes biológicos cuyos riesgos deben ser anticipados en lo posible.

Entre los fenómenos más acuciantes de origen natural de mayor impacto territorial se mencionan los siguientes.

#### *Los fenómenos hidrometeorológicos*

Por su ubicación geográfica, entre el océano Pacífico y el Golfo de México y el Caribe, México se encuentra entre los diez países con mayor exposición a ciclones; particularmente en las 17 entidades costeras.

Existen alrededor de 600 municipios que presentan una elevada exposición a los ciclones. En el Pacífico, estos municipios se localizan principalmente en las entidades de Baja California Sur, Colima, Jalisco, Michoacán, Guerrero y Oaxaca. Por su parte, en el Atlántico la mayor parte de los municipios de Veracruz, Tabasco, Campeche y Quintana Roo exhiben una elevada frecuencia de estos eventos naturales. Entre mayo y noviembre, se presentan 25 ciclones en promedio con vientos mayores de 63 km/h, de los cuales aproximadamente 15 ocurren en el océano Pacífico y diez en el Atlántico (Patiño-Barragán, 2009).

Además de los ciclones, el territorio es afectado por otros tipos de fenómenos hidrometeorológicos como las lluvias, granizadas, nevadas, heladas y sequías.

En el caso de las lluvias, las precipitaciones producidas por actividad ciclónica mencionada, durante el verano y otoño, y por los frentes polares en invierno, ocasionan fuertes lluvias e inundaciones en diferentes estados, tales como Chiapas, Puebla, Tabasco, Veracruz, Yucatán, entre otros. En México, a partir de 1971 y hasta el 2001, se registraron 27 inundaciones que se convirtieron en desastres (OFDA-CRED Database).

A su vez, los fenómenos hidrometeorológicos también inducen en fenómenos de sequías de diversa duración e intensidad. Las sequías ocasionan graves desequilibrios hidrológicos, que perjudican a los sistemas naturales y de producción primaria. Adicionalmente la sequía se relaciona

con fenómenos de degradación del suelo, deforestación e incendios forestales. En temporada de sequía se incrementan los riesgos de incendios forestales.

Oficialmente se reconoce que en el año 2009 se presentó en México la segunda peor sequía en 60 años; que el año 2010 fue el más lluvioso del que se tenga registro y que, en el 2011, 40% del territorio mexicano registró la peor sequía de las últimas siete décadas. Las cifras de la Sagarpa (2012) revelan que en el año agrícola 2010-2011 sumaron 2.7 millones las hectáreas siniestradas en siete de los principales cultivos, sobre todo en Sinaloa, Zacatecas y Guanajuato, estados del noroeste, norte y centro del país, respectivamente. Por su parte, la Conanp (2012), informó que 64 ANP en México, se encontraban en riesgo por la sequía que afectaba al país y que ya era considerada como la más severa de los últimos 70 años.

#### *Los fenómenos geológicos*

Aquellos fenómenos en los que intervienen la dinámica y los materiales del interior de la Tierra o de la superficie de ésta son denominados fenómenos geológicos, los cuales, pueden clasificarse de la siguiente manera: sismicidad, vulcanismo, tsunamis y movimientos del terreno natural (laderas y suelos) (Cenapred, 2014).

#### *Sismos*

El país está situado en una de las regiones sísmicas más activas del mundo, enclavada dentro del área conocida como el Cinturón Circumpacífico.<sup>29</sup>

El 90% de los sismos que ocurren en México se registran frente a las costas del Pacífico, donde la placa tectónica de Cocos se va hundiendo bajo la de Norteamérica, un promedio de seis centímetros por año. Los estados con mayor sismicidad son Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Michoacán, Colima y Jalisco debido a la interacción de las placas oceánicas de Cocos y Rivera que subducen con las de Norteamérica y del Caribe sobre la costa del Pacífico, y por esta misma acción son afectados los estados de Veracruz, Tlaxcala, Morelos, Puebla, Nuevo León, Sonora, Baja California, Baja California Sur y la Ciudad de México (Mapa 6).

Entre 1990 y 2017 se presentaron 101,682 sismos en el país, de los cuales 1.9% fueron de una magnitud entre 0.1 y 2.9 grados, 74.4% entre 3.0 y 3.9 grados, 22.8% entre 4.0 y 4.9 grados, 0.9% entre 5.0 y 5.9 grados, 0.10% entre 6.0 y 6.9 grados, 0.01% (que significan 15 casos) fueron de entre 7.0 y 7.9

---

<sup>29</sup> El Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) ha dividido al país en cuatro zonas, de acuerdo con el nivel de peligro sísmico que pueden sufrir. Dos de ellas, la "C" y la "D", encierran peligrosidad, de moderada a severa, sobre todo en las zonas costeras de los estados del Océano Pacífico. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.

grados, mientras que solamente dos sismos superaron los ocho grados Richter, asimismo, un 0.04% fueron no calculables (Sistema Sismológico Nacional, 2018).

En septiembre de 2017 se presentaron dos grandes sismos. El primero de magnitud de 8.2 grados Richter con epicentro en Pijijiapan, Chiapas, afectó 553 municipios de los estados de Oaxaca, Chiapas y Veracruz. El segundo, de 7.1 grados con epicentro en Axochiapan, Morelos, afectó a 306 municipios de los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Morelos, México, Puebla, Tlaxcala y Ciudad de México (Sistema Sismológico Nacional, 2018b). Ambos cobraron cuantiosas vidas humanas y pérdidas económicas.

Mapa 6. México. Regionalización sísmica.



Fuente: Cenapred, 2019.

### Tsunamis

Otro fenómeno geológico, estrechamente ligado a los sismos, son los Tsunamis<sup>30</sup>. El Catálogo de Tsunamis en la Costa Occidental de México, documenta 49 tsunamis arribados desde 1732 hasta

<sup>30</sup> Definidos como “una secuencia de olas que se generan cuando cerca o en el fondo del océano ocurre un terremoto”. La gran mayoría de los tsunamis se originan por sismos que ocurren en el contorno costero del Océano

1985: 16 de origen lejano y 33 de origen local. Ninguno de los tsunamis de origen lejano registrados u observados, tanto recientes como de tiempos remotos, ha tenido más de 2.5 metros de altura máxima de olas en las costas de México; esto sugiere que el riesgo implicado es menor.

No obstante, casi la mitad (16) de los tsunamis de origen local anteriores a 1952 causaron destrucción considerable; el de noviembre de 1925, en Zihuatanejo, Guerrero, alcanzó alturas máximas de ola de 11 metros; el de junio 22 de 1932, alcanzó 10 metros en Cuyutlán, Colima. Ambos causaron cuantiosos daños y pérdidas de vidas; de los ocurridos en México son los más destructivos que se conocen. Por lo tanto, para las costas del Pacífico de México, específicamente en los Estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, los tsunamis locales representan una amenaza a considerar.

### *Vulcanismo*

El vulcanismo, es otro de los fenómenos geológicos presentes en el territorio nacional, tiene su expresión morfológica en la Faja o Cinturón Volcánico Transmexicano; zona en el que se encuentran concentrados la mayor parte de los grandes estratovolcanes mexicanos y numerosos campos de vulcanismo monogenético. Este cinturón es una elevación volcánica con orientación este-oeste que se extiende por más de 1,200 kilómetros y tiene una anchura que varía entre 20 y 150 kilómetros. Otra zona de vulcanismo se encuentra en la Península de California, estos volcanes tienen su origen en los procesos de esparcimiento del fondo oceánico en el Mar de Cortés, que son los causantes de la separación de la Península del resto del continente.

En México también existen volcanes solitarios, tal es el caso de los volcanes Chichón y San Martín Tuxtla, El Tacaná, último volcán hacia el sur de México, está compartido con la República de Guatemala, y forma parte de la cadena centroamericana.

La tasa de la erupción promedio en México durante los últimos 500 años ha sido de unas 15 erupciones de diversos tamaños por siglo. Oficialmente se han contabilizado hasta dos mil volcanes, en su mayoría inactivos por lo que no representan algún peligro. Pero existen 12 activos distribuidos<sup>31</sup> casi todos en el centro-sur de México. Se estima que el 75% de la población en México vive cerca de un volcán, siendo el de Colima y el Popocatepetl los más activos en el presente y los que se monitorean 24 horas todo el año (Segob, 2018).

El mapa de riesgos actualizado y elaborado por la UNAM ha compilado las amenazas por erupciones volcánicas y señala que cinco estados del país son los más vulnerables ante las erupciones volcánicas: México, Puebla, Morelos, Ciudad de México y Tlaxcala. Dieciocho municipios tienen territorio sobre las laderas y las planicies aledañas, todos ellos vulnerables, en mayor o menor

---

Pacífico, en las zonas de hundimiento de los bordes de las placas tectónicas que constituyen la corteza del fondo marino.

<sup>31</sup> Bárcena, Ceboruco, Citlatépetl, Colima, El Chichón, Everman, Nevado de Toluca, Paricutín, Popocatepetl, San Martín, Tacaná, Tres Vírgenes.

grado. Los volcanes activos como el Popocatepetl y el de Colima son los que representan mayor amenaza debido a su historial de erupciones altamente explosivas.

### *Inestabilidad de laderas*

De entre los fenómenos geológicos, los deslizamientos de laderas son los más frecuentes en el país y su tasa de mayor ocurrencia es en la temporada de lluvias.<sup>32</sup>

Mapa 7. Principales zonas susceptibles por inestabilidad de laderas.



Fuente: Cenapred, 2001.

Dentro de la ocurrencia de estos fenómenos, muchos derrumbes abarcan grandes extensiones, aunque generalmente los de mayor tamaño ocurren en regiones montañosas deshabitadas y por ello interesan más desde el punto de vista ambiental que de protección civil; sin embargo, dado que los asentamientos humanos irregulares están proliferando en zonas cada vez más altas sobre las laderas, este fenómeno está empezando a afectar más directamente a los centros de población de este tipo. En el Mapa 7 se muestran las principales zonas del país susceptibles de mayor peligro

<sup>32</sup> Aunque también pueden ocurrir durante sismos intensos, erupciones volcánicas y por actividades humanas como cortes, colocación de sobrecargas (viviendas, edificios, materiales de construcción, etc.), escurrimientos, filtraciones de agua, excavaciones, etc.

por inestabilidad de laderas. Los problemas de inestabilidad de laderas se cuentan entre los peligros naturales más destructivos del planeta.

Mapa 8. Zonas con potencial para la generación de flujos de lodo y escombros por lluvia.



Fuente: Cenapred, 2001.

### Flujos de lodo y escombros

Los flujos de lodo y escombros se asocian normalmente a precipitaciones pluviales extraordinarias, con consecuencias altamente devastadoras. Las condiciones climáticas extremas facilitan la desintegración rápida de rocas relativamente débiles y las lluvias intensas y sostenidas actúan como un agente de transporte muy eficiente<sup>33</sup>.

En el Mapa 8 se representan las zonas de peligro por flujos de lodo y escombros, como resultado de las características geomorfológicas, geológicas y de mayor probabilidad de lluvias. Además, se

<sup>33</sup> Normalmente, el mecanismo con el que se generan los flujos de lodo y escombros se inicia por la saturación súbita y sostenida de los sedimentos no consolidados que se encuentran en la parte alta de las zonas de terreno escarpado (donde la pendiente natural del terreno es más pronunciada), como pueden ser las cadenas de montañas o bien el cuerpo de un volcán (Cenapred, 2001).

toman en cuenta las condiciones climatológicas y ambientales que pueden originar una fuente de intemperización de las formaciones geológicas (Cenapred, 2001).

### *Hundimientos y subsidencia*

En regiones donde se efectúa extracción de agua subterránea mediante bombeo profundo, es común observar hundimientos de la superficie natural del terreno; tal es el caso de la Ciudad de México.

Mapa 9. Principales zonas susceptibles a hundimientos y subsidencia.



Fuente: Cenapred, 2001.

En estos sitios donde se encuentra abatido el nivel del agua subterránea, y las formaciones geológicas superficiales las constituyen sedimentos no consolidados y compresibles, es común que se desarrollen grietas en la superficie del terreno natural, las que se propagan a cierta profundidad en el subsuelo, con el consecuente daño que sufren las construcciones de cualquier tipo y el peligro que esto implica para sus ocupantes (Cenapred, 2001). En el Mapa 9 se observa la zona susceptible de presentar fenómenos de hundimientos y subsidencia.

En México el karst ocupa aproximadamente el 20% del territorio<sup>34</sup>. Las depresiones kársticas<sup>35</sup> son otro elemento natural asociado a inundaciones y hundimientos (Fragoso, 2014), lo cual es determinante en el desarrollo de las actividades económicas relacionadas con los cultivos agrícolas, la infraestructura urbana y el turismo y debe considerarse en las políticas de planeación territorial, así como en la GIR.

### 2.1.13 Los grandes retos del sistema natural

NO.	SUBTEMA	RETOS
1		Reducir la degradación edáfica que impacta directamente sobre las funciones de los suelos, impulsando tanto la necesidad de prevenir la degradación, mediante la adopción de prácticas de gestión sostenibles, como la mejora de las tecnologías de restauración de suelos degradados.
2	Los suelos y sus procesos de degradación	Identificar zonas críticas de suelos degradados dentro del territorio nacional, para proponer políticas de restauración. A nivel de entidad federativa, las actividades que propician degradación en el suelo tienen un impacto diferente, las actividades agrícolas contribuyen más a la degradación de los suelos en Aguascalientes (85.4% de su superficie degradada se debe a esta causa), Hidalgo (83.4%) y Tlaxcala; el sobrepastoreo en Chihuahua (71.2%), Sonora (55.5%) y Durango (52.2%); la deforestación en Nayarit (42.8%), Campeche (38.6%) y Chiapas (35.6%), y la urbanización en la Ciudad de México (65.6%), Baja California Sur (29.8%) y Baja California (26.2%).
3		Promover sistemas agropecuarios que sean polifuncionales, es decir, sistemas más productivos y diversos, que permitan mejorar las condiciones del suelo y la eficiencia de utilización de los nutrientes y el agua, de manera que favorezcan los servicios ecosistémicos y coadyuven a mitigar las emisiones de CO <sup>2</sup> y N <sup>2</sup> O.
4	El agua, su distribución inequitativa y el estrés hídrico	Es imperativo que en el territorio se garantice la seguridad hídrica a largo plazo. Esto tiene que ver con los diversos ámbitos del agua en el país, con las cuencas que han visto abatir sus niveles de disponibilidad para asentamientos humanos y ecosistemas, como en los propios acuíferos y cuerpos de aguas subterráneas
5	La biodiversidad terrestre y su alteración por las actividades humanas	Identificar aquellos sitios y zonas que albergan una extraordinaria biodiversidad que se encuentran bajo amenaza y sin ningún tipo de categoría de protección ambiental; incorporando en su conservación a las comunidades que las habitan y dependen de estos territorios. Se debe impulsar el aumento de la superficie considerada dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con la finalidad de cumplir con el compromiso del 17% de la superficie terrestre nacional, de acuerdo con las metas de Aichi.
6	Las Áreas Naturales Protegidas, instrumentos para la protección y conservación de la riqueza natural	

<sup>34</sup> La zona kárstica más grande en el territorio nacional se encuentra en la Península de Yucatán

<sup>35</sup> Se forman por la acción del agua al disolver la roca, pueden tener diversos tamaños y formas dependiendo de su grado de desarrollo, desde unos cuantos milímetros hasta varios kilómetros de extensión.

NO.	SUBTEMA	RETOS
7	Áreas prioritarias para reducir la presión sobre los ecosistemas	
8	La biodiversidad marina, procesos de deterioro y sobreexplotación	Priorizar el desarrollo de una política de manejo y conservación de los recursos marinos, ya que su aprovechamiento y consumo en los últimos años se ha acelerado de tal manera que no se están regenerando.
9	Áreas prioritarias para reducir la presión sobre los ecosistemas	Garantizar la conservación de hábitats y especies bajo alguna categoría de riesgo, atender las emergencias ambientales, cumplir con los compromisos globales para hacer frente al cambio climático.
10	Uso y aprovechamiento de los recursos naturales	Detener la deforestación que avanza en varias regiones del país, particularmente en la pérdida de selvas y bosques por el cambio de uso de suelo, el crecimiento de la frontera agrícola y la actividad pecuaria.
		Impulsar la generación de energías limpias, particularmente de fuentes eólicas y solares al corto plazo. México no tiene un plan de acción para el cambio climático en el corto plazo, tal como lo señala el informe sobre la Brecha de Emisiones 2019 del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
11	Cambio climático y su impacto en el sistema territorial	Impulsar con mayor rigor acciones para dar cumplimiento a los compromisos internacionales en la reducción de los efectos del cambio climático, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero hasta en un 50% para el 2050 y alcanzar la deforestación cero para 2030.
12	Los peligros y amenazas naturales: vulnerabilidad en el territorio	Concientizar sobre la transversalidad de la Gestión Integral del Riesgo a la política pública que incide en la gestión y ordenamiento del territorio desde la escala local, y a través de la coordinación permanente con otros niveles territoriales: ya que es ahí donde los desastres tienen su origen y es ahí en donde ante el riesgo debe radicar prioritariamente la reducción de la vulnerabilidad de las localidades, misma que conlleva a la prevención de futuros desastres.

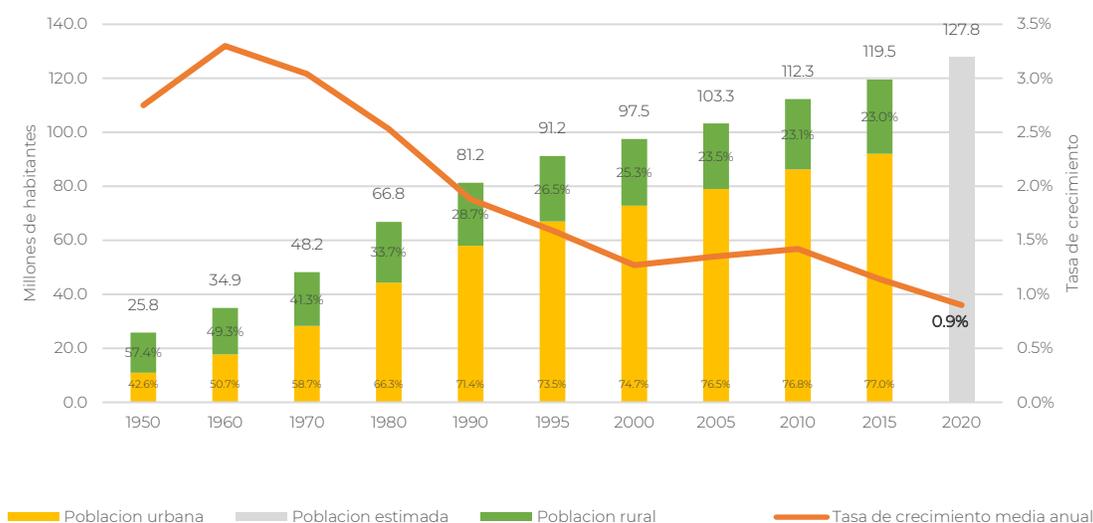
## 2.2 El sistema social, económico y de gobernanza

### 2.2.1 Distribución de la población en el territorio nacional

México alcanzó los 119.9 millones de habitantes en 2015, siendo el décimo país con mayor población en el mundo. El Estado de México, Ciudad de México, Veracruz, Jalisco y Puebla son las entidades con mayor población a nivel nacional, las cuales concentran el 39.5% de la población total.

El incremento de la población entre 1950 y 2015 fue de 94.1 millones de habitantes y se estima una población total de 127.8 millones de habitantes en 2020 (Conapo). Si bien entre 1950 y 1970 el crecimiento medio fue de 3.1% anual, durante la última década ha sido de 1.2 %, cambio que se explica por la disminución sostenida de la mortalidad y la reducción en las tasas de natalidad. De acuerdo con el Conapo, se calcula un ritmo de crecimiento de 0.94% para el año 2020 y se estima que continúe disminuyendo.

Gráfica 3. Población Nacional 1950-2020



Fuentes: Censos de población y vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010; Censos intercensales 1995 y 2005; y Encuesta intercensal 2015, Inegi. / Indicadores demográficos 1950-2050, Conapo.

En general, esta tendencia fue acompañada de un acelerado crecimiento de la población urbana, considerando que entre 1940 y 1970 las localidades urbanas crecieron en promedio 6.3% anual, mientras que las rurales lo hicieron al 1.4%, incrementando al 50% la proporción de la población total del país que vivía en ciudades en 1970 y alcanzando el 77% en 2015.

Este fenómeno fue acompañado de una amplia migración rural-urbana que desencadenó el rápido crecimiento de las ciudades. De manera que en 1970 comenzó a existir una mayor proporción de

población urbana, destacando la primacía de la Ciudad de México que alcanzó los 9 millones de habitantes, mientras que Guadalajara y Monterrey rebasaron el millón.

Mapa 10. Tasa de crecimiento media anual por municipio, 2010-2015.



Fuente: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda 2010 y la Encuesta intercensal 2015, Inegi.

Si bien en las últimas dos décadas, el 13% de los municipios superó en más del doble la tasa de crecimiento a nivel nacional, destacando Hermosillo (Sonora), Benito Juárez (Quintana Roo) y Chimalhuacán (Estado de México), prácticamente un tercio presentan tasas negativas, tales como Durango, Chihuahua y Sonora.

Actualmente se calcula que 77 de cada 100 mexicanos viven en localidades de más de 2,500 habitantes y 63 de ellos en una de las 74 zonas Metropolitanas del país. Mientras que el 23% restante se distribuye de manera dispersa entre 190 mil asentamientos rurales<sup>36</sup>.

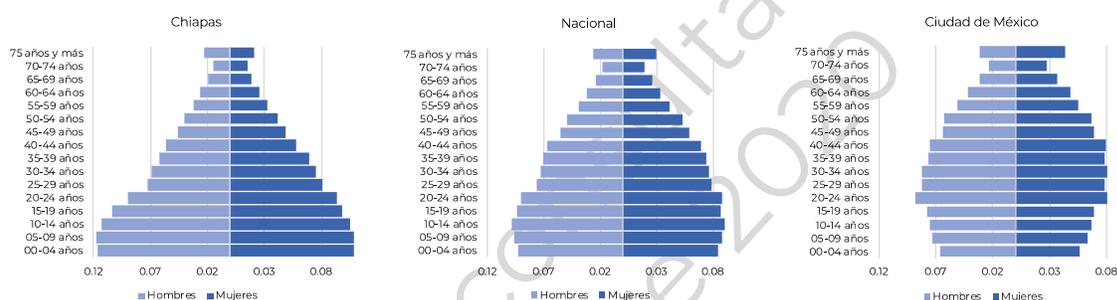
Así mismo, la estructura poblacional muestra un proceso de transición de envejecimiento, presentándose una mayor proporción de adolescentes y adultos jóvenes, con una edad media de

<sup>36</sup> Localidades de menos de 2,500 habitantes. 2015 Inegi.

27 años; a la par de un aumento gradual de la población mayor de 60 y de una esperanza de vida al nacimiento que ha alcanzado los 75 años.

Estos cambios en la estructura de edad de la población han resultado en el llamado bono demográfico<sup>37</sup>, que para el año 2015 consistía en 65% de la población que se encontraba en edad productiva con una relación de dependencia de 53 personas dependientes por cada 100 en edad activa. En las siguientes gráficas se muestra la distribución de la población por edad a nivel nacional, así como dos casos en los que se muestran procesos diferenciados sobre estos grupos; por un lado Chiapas con una gran concentración de población infantil; y por otro lado, la Ciudad de México donde las tasas de natalidad son de las más bajas del país.

Gráfica 4. Distribución de la población nacional por grupo de edades, 2015.



Fuente: Encuesta intercensal 2015. Inegi.

Cabe destacar que cada entidad presenta diferentes etapas de este proceso, pues si bien la Ciudad de México es un caso estereotípico, otras entidades del país como Chiapas aún conservan una pirámide con una amplia base infantil. Dichas condiciones se deben de manera general a la reducción de la tasa global de fecundidad, que en 2018 llegó a 2.1 hijos por mujer;<sup>38</sup> mientras que de manera focalizada en el territorio tiene estrecha relación con los movimientos migratorios internos y externos del país.

En este sentido, se estima que el 2.6% de la población ha migrado de manera interna. Los estados con el saldo neto positivo más alto son Colima y Querétaro; mientras que la Ciudad de México y Tamaulipas son los de mayor pérdida. Por contraparte la migración internacional registra un saldo neto histórico negativo, íntimamente ligada a Estados Unidos de América (EUA), siendo el destino del 89.4% de los mexicanos que emigran, principalmente de los estados de Zacatecas, Michoacán y Guanajuato.<sup>39</sup> La causa más notoria en este movimiento es la búsqueda de trabajo (67.8%).<sup>40</sup>

<sup>37</sup> Implica una mayor proporción de población en edad productiva (entre 15 y 65 años) respecto de la población dependiente (niños y ancianos).

<sup>38</sup> Tasa de fertilidad 2018. Banco Mundial

<sup>39</sup> Índice de Intensidad Migratoria, México - Estados Unidos. 2010. Conapo.

<sup>40</sup> Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Inegi

Considerando la dinámica demográfica del país se debe contemplar a pesar de no existir actualmente un crecimiento demográfico explosivo, los cambios en los grupos etarios, con una mayor proporción de población en edad productiva, supone grandes retos y oportunidades en términos de empleo, educación y vivienda; así como la necesidad de prever un futuro para cada vez más adultos mayores.

Por otra parte, los retos que derivan de la fuerte concentración urbana y la amplia dispersión de comunidades rurales implican atender los rezagos sociales acumulados en los centros urbanos, a la vez que los espacios rurales requieren acciones para frenar o en su caso revertir la expulsión poblacional.

En este sentido, los movimientos migratorios están relacionados con las expectativas económicas y sociales de la población, que evidencian la falta de oportunidades y que acentúan la dependencia económica de los centros urbanos nacionales y de los ingresos por remesas internacionales. En este contexto, los estados y ciudades fronterizas se caracterizan por una fuerte demanda de servicios migratorios y la necesidad de mantener garantía de los derechos humanos.

## 2.2.2 La economía y sus patrones de distribución

En el contexto internacional, México mantiene una posición significativa, si se considera su contribución al producto mundial medido por paridad de poder adquisitivo. En el año 2016, se ubicó en el décimo primer lugar y las proyecciones indican que en el año 2030 ocupará el lugar número nueve, en el año 2040 estaría en el octavo lugar y en el año 2050 se estima que sea la séptima economía mundial (PWC, 2017).

En México en el periodo de 1993-2018, las actividades de industria representaron el 33.7% del PIB, la industria manufacturera el 16.6%, las actividades relacionadas con el turismo el 18.4% y el sector agropecuario el 3.3%. Estas actividades independientemente de su aportación al PIB nacional tienen una gran importancia como estructuradores del territorio, por las relaciones funcionales que generan, los cambios demográficos que provocan y la ocupación del suelo que implican.

### *Modelos económicos*

La estructura actual del del territorio en general y los sistemas urbanos<sup>41</sup> es el resultado histórico de varios factores, entre los cuales destacan los modelos económicos aplicados en México en el marco de las grandes tendencias mundiales que inciden en la dinámica espacial y en los procesos de desarrollo regional y de urbanización del país. Los tres modelos que han existido en México son: el Modelo Primario Exportador y Post-revolucionario (1900-1939), el modelo de Sustitución de Importaciones (1940-1982) y el Modelo de Apertura Comercial (1983-2018).

---

<sup>41</sup> El conjunto de asentamientos humanos integrados, interrelacionados e interdependientes a través de una red de flujos.

Los modelos económicos han generado cambios en la distribución espacial de la población en el territorio mexicano. La distribución transita de una estructura jerárquica de ciudades con alto grado de aglomeración, en un modelo económico orientado al mercado interno; hacia una distribución en red de ciudades que emergen en algunas regiones más dinámicas como en el Centro Occidente del país, en un modelo económico orientado al mercado externo.

### *Ventajas comparativas y competitivas*

El país cuenta con ventajas comparativas y competitivas, en particular, su localización geográfica es estratégica y favorable respecto al mercado norteamericano, así como con Centroamérica y con conexiones hacia los países del Caribe, otra ventaja es que cuenta con amplios litorales en los océanos Pacífico y Atlántico, con el Caribe y el Golfo de California lo que se traduce en un alto potencial para interactuar con otros continentes como Asia del Este y Europa.

### *La agricultura y el desarrollo rural de México*

México cuenta con un territorio nacional de 198 millones de hectáreas de las cuales 145 millones se dedican a la actividad agropecuaria. Cerca de 30 millones de hectáreas son tierras de cultivo y 115 millones son de agostadero (FAO). Además, los bosques y selvas cubren una superficie estimada de 62.4 millones de hectáreas. Los Estados con mayor superficie sembrada en 2018 fueron Tamaulipas, Zacatecas, Sinaloa, Jalisco y Guanajuato, sin embargo, aquellos con mayor valor en su producción fueron Sinaloa, Jalisco, Michoacán, Sonora y Chihuahua (SIAP, 2019).

La agricultura en México es más que un sector productivo importante. Más allá de su participación en el PIB nacional, las múltiples funciones de la agricultura en el desarrollo económico, social y ambiental determinan que su incidencia en el desarrollo sea mucho mayor de lo que ese indicador implicaría. Se reconoce la existencia de diferencias importantes entre la estructura productiva de las actividades primarias, sobre todo, entre las localizadas en el norte y centro del país más capitalizadas, tecnificadas y de agricultura empresarial, respecto a las del sur del territorio nacional más tradicionales y, generalmente, en condiciones de minifundio de autosubsistencia, pobreza e inseguridad alimentaria. Los territorios en los que se localizan estas poblaciones tienen que ser sujetos de políticas de desarrollo especiales y adaptadas sus condiciones socioeconómicas y ambientales.

### *La producción de alta tecnología e innovación tecnológica*

Por otro lado, en México la producción de alta tecnología e innovación tecnológica de primer orden está muy concentrada (alrededor del 80%) en siete áreas del territorio nacional: Ciudad de México y algunas zonas del Estado de México y Puebla; Monterrey y Reynosa; Ciudad Juárez; Tijuana, Ensenada y Mexicali; Guadalajara; Querétaro y León en El Bajío; y, Cuernavaca.

El análisis espacial de la innovación en México muestra la existencia de un proceso de polarización entre entidades federativas con mayores y menores capacidades de innovación (Ríos-Flores y Ocegueda, 2017). Los patrones de concentración de las actividades de innovación tienden a ser diferentes de acuerdo con el tamaño de las empresas. Existen siete polos de concentración de empresas grandes en esas entidades o en municipios. Por su parte, las micro, pequeñas y medianas empresas se encuentran más dispersas (Flores y Villareal, 2014).

La tendencia hacia la concentración de las actividades de innovación se refuerza con la localización de Centros de Investigación, Desarrollo e Innovación. El 54% de 250 centros se localizan en seis estados: Morelos, Ciudad de México, Estado de México, Querétaro, San Luis Potosí y Nuevo León. El proceso de investigación, desarrollo e innovación requiere de la participación de empresas, gobierno y universidades, las cuales se concentran en 18 entidades federativas. En éstas se concentra el 75% de los Centros, el 67% de los parques industriales y el 74% de los polos de competitividad (Proméxico, 2018).

Las diversas economías de aglomeración tienen un efecto positivo sobre la localización de la inversión, misma que genera un proceso de concentración acumulativa que fortalece el crecimiento del centro y norte del país, y la especialización regional de manera asociada a mejoras en la infraestructura de comunicaciones y transportes.

El efecto de las actividades de innovación sobre el crecimiento regional depende de las condiciones socioeconómicas de las localidades, y el acceso a los efectos externos positivos de las economías de aglomeración de regiones vecinas. En estas circunstancias, las actividades de innovación tienden a incrementar las desigualdades regionales.

Aun cuando en varias ciudades del país existen modalidades de innovación y creatividad, no siempre existen condiciones favorables homogéneas para el desarrollo en ciencia, la tecnología, investigación y desarrollo. En este sentido es muy preocupante constatar que en la región Sureste del país, prácticamente no existen sistemas instituidos de innovación de relevancia.

La evidencia indica que, en general, la estructura y la dinámica del conjunto de las actividades económicas, de origen nacional e internacional, producen diferentes impactos en el Sistema Nacional Territorial, en sus regiones, ciudades y aún en zonas rurales. Por lo tanto, se deben considerar esas fuerzas económicas, para incidir en los objetivos relacionados con el ordenamiento territorial de México.

#### *Integración a la cadena productiva norteamericana*

Actualmente, las empresas extranjeras en México cuentan con plantas cuyos productos forman parte de alguna cadena productiva norteamericana. La estructura económica se orienta al sector terciario, y se polariza el sector industrial con el crecimiento de empresas de alta tecnología y el

rezago de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES). En el sector agropecuario, existe un polo exitoso de agricultura empresarial orientado a las exportaciones.

La principal relación económica productiva y comercial internacional de México, aunque asimétrica, ha sido con EUA principalmente por razones geográficas. Los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas aportan el 54% del total de los intercambios comerciales de México con EUA. La participación de los estados mexicanos en el comercio con ese país va disminuyendo hacia el norte de ese país en función de la distancia-costo, lo cual ilustra la fuerte integración espacial binacional en la franja fronteriza. Estas entidades han avanzado en aspectos tecnológicos, de investigación, aprendizaje, educación, capacitación, localización e incentivos gubernamentales para atraer inversiones.

#### *Redistribución espacial de procesos de inversión y las disparidades económicas*

Es posible identificar tres patrones de distribución espacial que reflejan las regiones hacia las cuales se han dirigido y/o consolidado los procesos de inversión y comercio:

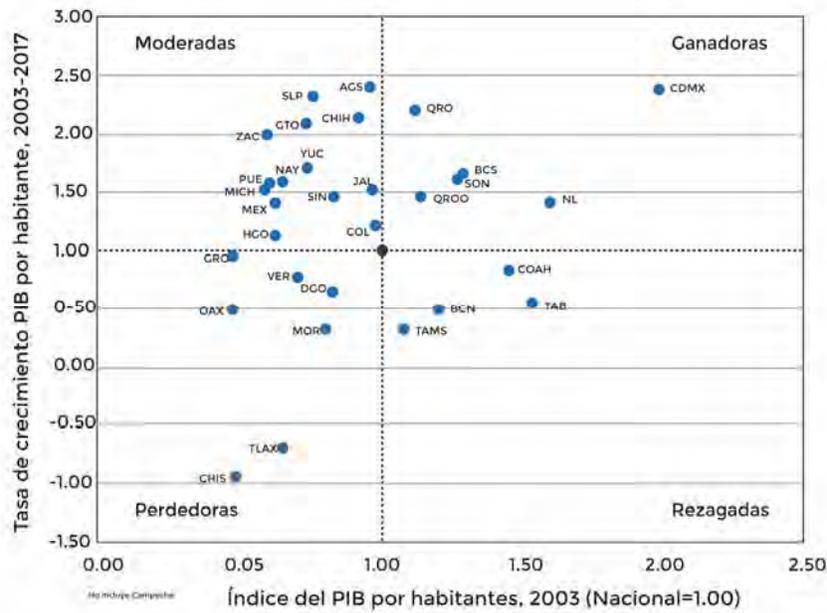
1. El eje maquilador de la frontera norte. En este espacio se ubican las ciudades de Tijuana, Nogales, Ciudad Juárez y Matamoros. Estas ciudades han sido las más atractivas para la instalación de la industria maquiladora, dada su ubicación y disponibilidad de mano de obra barata.
2. Las ciudades dinámicas del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). En este contexto se destacan aquellas ciudades que se han especializado en algunos sectores; tales como las ensambladoras de autos en Hermosillo, Chihuahua, Saltillo, Aguascalientes, Torreón y Gómez Palacio; las especializadas en electrónica y equipo de cómputo en Guadalajara y Aguascalientes; las textiles y confección de prendas en Torreón, Gómez Palacio y Aguascalientes; las de la industria aeroespacial en Querétaro y Guanajuato; las de la industria alimentaria en Guadalajara, León, Monterrey, Aguascalientes, Torreón y Gómez Palacio; y finalmente, las de servicios financieros y especializados, principalmente en las zonas metropolitanas del Valle de México, Monterrey y Guadalajara.
3. Los corredores transfronterizos México-Estados Unidos. Bajo el modelo de economía abierta se han consolidado los procesos de articulación territorial norte-sur que han caracterizado las relaciones entre ambos países. Sin embargo, a partir del TLCAN y otros acuerdos comerciales, una nueva dinámica transfronteriza tiene lugar debido a la expansión de los circuitos de mercancías, los emplazamientos de inversión extranjera directa canalizada hacia diversas ciudades del norte y centro-norte del país y el establecimiento de infraestructura carretera, portuaria y aduanal que sirve de soporte a los procesos de circulación de personas y bienes.

La consecuencia de ello es la ampliación en las brechas urbanas y regionales por el surgimiento de capacidades dispares en sus condiciones estructurales, institucionales, tecnológicas, competitivas, laborales y de su forma de inserción en los nuevos circuitos de la economía. La desigual integración del territorio se manifiesta en una tendencia continua hacia la concentración urbana y el desarrollo regional asimétrico; es decir, un esquema de aglomeración demográfica-productiva y de ejes de crecimiento localizados que contrastan con los nichos y áreas desplazadas a posiciones periféricas, con una recurrente exclusión del Sur Sureste, con excepción de sus enclaves energéticos y turísticos.

Por otra parte, las disparidades económicas entre regiones, estados y ciudades se explican por: a) la diferente capacidad para insertarse en los procesos de globalización y en el modelo económico de apertura comercial; b) los contrastes en la productividad del trabajo vinculada al monto de la inversión, el empleo, disponibilidad de infraestructura y equipamiento, así el aprovechamiento de los avances tecnológicos; y, c) la localización espacial y conectividad respecto a los grandes mercados.

La clasificación de los estados de acuerdo con su PIB por habitante en 2003 y la tasa de crecimiento promedio anual del mismo entre 2003 y 2017 permiten elaborar un cuadrante de desempeño económico y clasificar Entidades ganadoras, Entidades moderadas, Entidades rezagadas y Entidades perdedoras. La estructura y la dinámica del producto por habitante de los estados mexicanos revelan fuertes brechas y divergencias que requieren de acciones para favorecer procesos de convergencia económica y lograr la cohesión territorial que se requiere.

Gráfica 5. Clasificación de las entidades federativas según crecimiento económico, 2003-2017.



Fuente: Inegi, 2018 y Conapo, 2018

La estructura productiva y la eficiencia económica regional representan una de las causas de la economía polarizada: la estructura de las empresas que integran la economía nacional. Una está integrada por empresas modernas, altamente competitivas, dentro de la economía formal y mayoritariamente vinculadas al comercio exterior. La otra está integrada por unidades económicas pequeñas, ineficientes e informales vinculadas al mercado interno. Los sectores que marcan la pauta para el desarrollo económico del país son la manufactura y la industria automotriz, el turismo y la tecnología y la innovación.

#### *El sector turístico*

Otro sector estratégico en México es el sector turístico, el cual representa el 8.7% del PIB nacional (SECTUR, 2019), en los últimos años pasó del decimoquinto lugar al sexto sitio entre los países que más turistas internacionales reciben, genera 10 millones de empleos directos e indirectos, registra más de 70 millones de pasajeros en vuelos, y la inversión extranjera alcanza más de 175 mil millones de dólares. Los estados que encabezan la lista de mayor actividad turística son Quintana Roo y Ciudad de México (los cuales recibieron 16 y 11 millones de turistas respectivamente en 2018), seguidos por Jalisco, Guerrero, Puebla, Veracruz, Guanajuato, Chihuahua, Sinaloa y Chiapas (SECTUR, 2018).

Existen dos dinámicas principales que vinculan al desarrollo urbano y al turismo. Por un lado, se encuentra aquella producida por proyectos que funcionan como polos de desarrollo como los Centros Integralmente Planeados (CPI) o los Proyectos Turísticos Integrales (PTI). Mientras que por el otro se presenta otra dinámica en los centros tradicionales de turismo, ambas presentan retos importantes a la planeación territorial.

Cancún-Riviera Maya, Huatulco, Ixtapa, Los Cabos y Loreto, Litibú-Riviera Nayarita, Marina-Cozumel, CIP's y PTI's, han generado importantes procesos de crecimiento demográfico y económico, así como problemas asociados a su expansión como la demanda de vivienda, la informalidad, la falta de servicios públicos, la especulación del uso del suelo o la segregación socioespacial. Los destinos turísticos que han generado un fuerte crecimiento urbano son los puertos de Acapulco, Veracruz, Mazatlán, Puerto Vallarta, Los Cabos, Puerto Escondido, Cancún y Playa del Carmen.

Los centros tradicionales, por su parte, surgieron sin planificación previa y se desarrollan tomando como base la presencia de un recurso, tanto natural o cultural, adaptan su oferta a las exigencias impuestas por el mercado y presentan varios problemas, por ejemplo, un desarrollo desordenado, que da como resultado la pérdida de las cualidades ambientales del lugar, contaminando los ecosistemas litorales a causa de infraestructuras inadecuadas que atiendan la captación de aguas negras; un descuidado manejo de eliminación de los residuos sólidos y demás desperdicios provocan contaminación y destrucción de ecosistemas naturales.

Existe la formación de corredores como el de Riviera Maya, el de Riviera Nayarit y el de Los Cabos, que están consolidados en una estructura regional, sin embargo, la mayor parte de los destinos turísticos tiene una sinergia de enclave o bien son destinos tradicionales desarticulados u olvidados que requieren un impulso territorial y una mayor articulación con programas de ordenamiento ecológico y los planes o programas de desarrollo urbano.

### *Distribución de mercancías*

El comportamiento de las exportaciones en el sector manufactura ha reforzado la estructura física espacial vertical que predomina en el funcionamiento del territorio nacional, con una infraestructura de comunicaciones y transportes orientada a las exportaciones, en particular hacia EUA y, si bien la mayor densidad de población se presenta en la franja central del país, se observa un desplazamiento hacia el norte asociado a un mayor número de ciudades con una mayor fuerza gravitacional, en especial, hacia el eje troncal del Noreste.

Tanto la infraestructura de comunicaciones como los transportes por carretera, mar, puertos, aire y tren tienen fuerte potencial en apoyar el desarrollo económico regional. Esta infraestructura coloca a México en la plataforma logística global de alto valor agregado conectando los nodos de producción con los principales mercados nacionales e internacionales. No obstante, subsisten deficiencias que impactan los costos y la competitividad y que requieren atención.

En México, el volumen de la carga total transportada en el territorio nacional en millones de toneladas métricas predomina el modo de carretera ya que en el periodo 1990-2015 operó el 84.8% del total transportado en el país, muy por arriba del transporte ferroviario con 8.4% y el de agua con 6.8%. Asimismo, predominan los productos industriales y agrícolas, por arriba de los inorgánicos, petroleros y minerales (SCT, 2017).

El modelo de transportación de personas en México también es predominantemente terrestre, ya que en el mismo periodo cubrió el 95% de los flujos de personas, frente al 4.6% del aéreo, y casi nada del ferroviario y marítimo.

Los grandes corredores carreteros han facilitado la conectividad en el país a largas distancias, aunque en el otro extremo hay grandes rezagos en la red de caminos rurales y alimentadores en varias regiones donde es difícil la accesibilidad de los habitantes a las pequeñas localidades, las cuales cumplen funciones de provisión de servicios de salud o educación, abasto, empleo, entre otros.

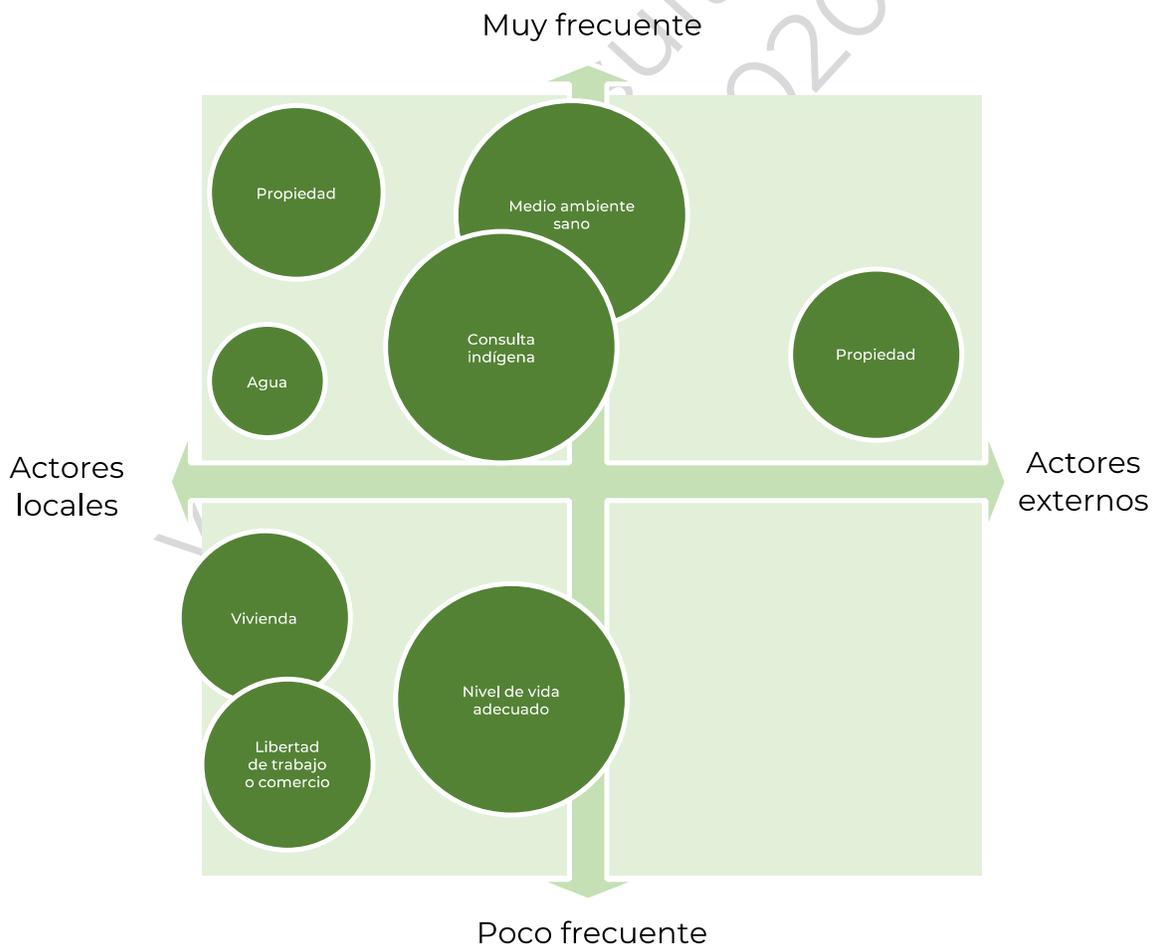
En general, la población que reside en los territorios con menor densidad y calidad carretera ha sido destituida de sus derechos sociales y requieren apoyo especial del Estado, en particular en materia de transporte suficiente, constante y seguro. Existen regiones del país que aún cuentan con pocas carreteras y en mal estado; en particular el Sur Sureste, no solo para conectar las

localidades entre sí y con el resto del país, sino también a lo largo de sus litorales, tales como las costas de Guerrero, Oaxaca y Chiapas. La infraestructura carretera no pavimentada entre 2001 y 2014 creció a una tasa promedio anualizada de 0.1% (Observatorio Mexicano del Transporte y Logística, 2019).

### 2.2.3 Derechos Humanos y su expresión en el territorio

Como ha quedado establecido en el apartado correspondiente al marco internacional (p. 59), el Estado mexicano asume plenamente su obligación de promover respetar, proteger y garantizar el cumplimiento de todos los derechos reconocidos por la propia Constitución, los tratados internacionales ratificados por nuestro país, así como la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

Ilustración 1. Derechos más invocados por tipo de actores en la práctica jurídica mexicana.



Fuente: Elaborado con base en CNDH, 2019.

Los derechos humanos son más que un conjunto de obligaciones que tiene el Estado en su gestión del territorio. Además, ellos aparecen en la vida pública bajo la forma de demandas provenientes

de diversos sectores sociales y es necesario reconocer que no todos ellos son invocados con la misma frecuencia en todos los contextos. La CNDH (2019) ha reconocido que, en relación con el territorio, existe un amplio espectro de derechos que son invocados por diversos actores desde posiciones también distintas (Ilustración 1). Algunas veces se trata de actores que radican en los territorios donde se suscitan los conflictos (locales), y en otras ocasiones son actores que se movilizan por un interés difuso, aunque no radiquen en dichos territorios.

Como se muestra en la Ilustración 1 el OT se relaciona con un amplio catálogo de derechos, que va desde los que pueden invocar comunidades que demandan proyectos de desarrollo para aumentar sus niveles de vida, hasta los que invocan otras comunidades para impedir megaproyectos que afectan su bienestar, pasando por el derecho a la vivienda y el derecho al agua.

Es importante señalar que el derecho al agua y el derecho a la vivienda son derechos reconocidos constitucionalmente, no exclusivos para los habitantes de los centros urbanos. Es verdad que las demandas para su ejercicio se concentran más en el contexto urbano, pero eso no significa que ellas no tengan la misma fuerza normativa cuando provienen del mundo rural.

Para considerar el escenario del OT en el largo plazo, como corresponde a la ENOT en tanto instrumento de planeación, es necesario adoptar una mirada histórica. En México la expresión territorial más importante de los derechos sociales del siglo XX fue el derecho a la tierra, ya fuera por restitución o confirmación a favor de los antiguos pueblos, o por dotación y ampliación para los ejidos. La herencia del ejercicio de ese derecho es una estructura de propiedad que tiene una gran influencia en la organización del territorio. No solo en lo que se refiere a la dispersión de la población rural como resultado del reparto agrario, sino también en relación con las prácticas dominantes de aprovechamiento de los recursos que heredamos del pasado, tales como la ganaderización del trópico húmedo o la agricultura en gran escala en zonas desérticas que hoy padecen un estrés hídrico que es difícil revertir.

Junto al reparto agrario surgió un panorama mucho más complejo en materia de derechos. Cada vez se reconocen con más fuerza los derechos de los pueblos y las comunidades indígenas y afroamericanos al uso preferente de los recursos en sus territorios.

Un espacio privilegiado para procesar esos conflictos es el Poder Judicial. Tanto ahí como en la Corte Interamericana de Derechos Humanos está la última palabra para resolver los complejos dilemas que la gestión territorial puede traer consigo en relación con los derechos humanos. Sin embargo, la administración pública no puede dejar al Poder Judicial el procesamiento de todos los conflictos. De hecho, ella cuenta con herramientas para procesar los conflictos relacionados con el uso del territorio antes de que se formulen como conflictos entre derechos fundamentales (tales como capacidades regulatorias, recursos para programas de aprovechamiento sostenible del

territorio y capacidad de concertación de la que carecen los jueces). El uso de esas herramientas es uno de los caminos para recuperar la rectoría del estado en el ordenamiento territorial.

Las ANP son espacios particularmente conflictivos en este sentido. Como la misma CNDH ha podido constatar, en ellas es posible desplegar recursos jurídicos, financieros y de concertación que pueden acercar a los actores a acuerdos satisfactorios para todas las partes. Sin embargo, los esfuerzos en esa dirección han sido hasta ahora excepcionales y lo que predomina es un conjunto de conflictos que ni son enfrentados satisfactoriamente por la administración ni llegan a instancias jurisdiccionales y en los que quien prevalece es el actor más fuerte.

#### 2.2.4 Vulnerabilidad social frente a los riesgos de desastre

La vulnerabilidad de una población se encuentra marcada por las condiciones físicas, económicas, sociales y ambientales, que la hacen susceptible o propensa a daños o pérdidas ante una amenaza. Es decir, que se encuentra en función de las capacidades de desarrollo social y de su exposición ante el riesgo.

De manera que, el riesgo es reconocido como la probabilidad latente de daños o pérdidas que puede ocasionar un agente perturbador sobre una población vulnerable<sup>42</sup>. Esta correspondencia, entre riesgo y vulnerabilidad, denota la existencia de agentes perturbadores producidos por fenómenos naturales, como pueden ser las lluvias o los movimientos telúricos; o bien por fenómenos antropogénicos, es decir producidos por la actividad humana, tales como el vandalismo, el sabotaje, los accidentes en redes de comunicación o la delincuencia.

En este sentido, se analiza en un primer apartado la gestión integral de los riesgos y la vulnerabilidad social según los tipos de fenómenos perturbadores naturales y antropogénicos acorde con lo dispuesto por la Ley General de Protección Civil; y posteriormente se observan la incidencia y victimización generada por la delincuencia como un fenómeno social que genera daños en la población.

##### *La gestión integral de riesgos y vulnerabilidad*

La gestión integral de riesgos<sup>43</sup> comprende las acciones encaminadas a la identificación de los procesos de formación, el análisis, la evaluación, el control y reducción de los riesgos, considerando al riesgo no sólo como los daños y pérdidas probables en de un sistema ante su vulnerabilidad para enfrentar un fenómeno perturbador; sino que evidencia su origen multifactorial.

En este sentido, el Gobierno de México cuenta con la alineación a instrumentos internacionales como el Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastre 2015-2030, la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 y el Acuerdo de París sobre cambio climático, que establecen

<sup>42</sup> Art. 2 de la Ley General de Protección Civil.

<sup>43</sup> Referida en la LGAHOTDU, 2016 y LGPC 2018.

compromisos para la prevención y atención de desastres. Además, cuenta con instancias administrativas a cargo de las políticas nacionales como el Cenapred, el INECC.

En términos de instrumentos programáticos, para el 2019 destaca la disponibilidad del Atlas Nacional de Riesgos, de 32 Atlas Estatales (uno por entidad federativa) y 520 municipales<sup>44</sup>, siendo uno de los principales retos la elaboración y actualización de los atlas municipales, ya que únicamente el 21% de los municipios disponen de éste.

La gran importancia de completar la disponibilidad de instrumentos y fortalecer el desarrollo local se pudo observar durante los desastres por sismo en 2017, siendo que 6 de cada diez municipios declarados en situación de desastre presentaban también un alto grado de marginación<sup>45</sup>.

Tabla 2. Daños y pérdidas humanas, materiales y económicas por desastres en 2018.

FENÓMENOS PERTURBADORES	DAÑO ECONÓMICO (MILLONES DE PESOS)	MUERTES	POBLACIÓN AFECTADA	DAÑOS MATERIALES		
				VIVIENDAS	UNIDADES ECONÓMICAS	ESCUELAS
HIDROMETEORO- LÓGICOS	12 665.47	108	702,554	72,863	1,604	1,217
GEOLÓGICOS	1,482.67	20	63,164	187	2	0
QUÍMICOS- TECNOLÓGICOS	692.93	57	87,093	71	29	0
SOCIO- ORGANIZATIVOS	169.44	316	9,749	173	8	1
TOTAL	15,010.51	501	802,560	73,294	1,643	1,218

Fuente: Evaluación del Impacto Económico y Social de los Desastres en México 2018

En el año 2018 se registraron 501 defunciones, la afectación a 802,560 de personas, el daño de 73,294 viviendas, la afectación a 1,643 unidades económicas y de 1,218 escuelas. Así como daños por 15,010.5 millones de pesos, equivalentes al 0.06% del PIB del país.

Cabe destacar que en las últimas décadas, las pérdidas económicas han aumentado cinco veces<sup>46</sup> y es probable que continúe con esta tendencia, considerando la alta vulnerabilidad social en la que se encuentran el 28% de los municipios.

Como se puede observar en el Mapa 11, son 706 municipios identificados con una vulnerabilidad social alta y muy alta, lo que equivale a un estimado de 20 239,243 de habitantes. Presentando un mayor reto para entidades como Oaxaca, Chiapas y Guerrero que aglomeran un mayor número de municipios de alta vulnerabilidad, así como para Puebla, el Estado de México y Ciudad de México que concentran una mayor población expuesta.

<sup>44</sup> Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019

<sup>45</sup> Desastres en México, Impacto social y Económico, 2018. Cenapred.

<sup>46</sup> Entre el periodo de 1980 y 199 era de tan solo 455.3 dólares anuales, mientras que para el periodo entre el año 2000 y 2018 fue de 2,357 dólares.

Mapa 11. Municipios según grado de vulnerabilidad social asociada a desastres.



Fuente: Vulnerabilidad social asociada a desastres, 2010. Atlas Nacional de Riesgos. Cenapred.

Aunado a lo anterior, los efectos del cambio climático como el incremento del nivel del mar, el incremento de la frecuencia e intensidad de ciclones y eventos de oleaje extremo, afectan significativamente a los estados costeros en condición de alta vulnerabilidad.

En las 17 entidades federativas con territorio costero habitan 55.3 millones de personas (46% del total nacional; Inegi, 2015); se genera el 40% del PIB; se encuentra el 46% de la población económicamente activa y se ubican 150 municipios con frente litoral (PNCM, 2015), que contienen 22 millones de habitantes, algunos de los cuales presentan las tasas de crecimiento poblacional más altas de todo el país. Pero al mismo tiempo, y de acuerdo con el Conapo, en el 2010, de los 17 estados costeros, ocho presentaron grados de marginación altos o muy altos, tres con marginación media y seis con baja o muy baja marginación. Esta condición los hace altamente vulnerables a los efectos del cambio climático, lo que hace necesario contar con mecanismos institucionales tendientes a integrar acciones de largo plazo relacionados con la construcción de una mayor capacidad adaptativa.

### *Seguridad pública*

Por otra parte, dentro de los fenómenos de carácter antropogénicos que representan un riesgo en la población, se observa de manera independiente aquellos agentes perturbadores vinculados a la seguridad pública como el delito, la violencia y la percepción de inseguridad.

México se ubica en lugar 140 de 163 según el Índice de Paz Global 2019, siendo uno de los países considerados como menos pacíficos. De manera interna, el indicador muestra acentuada esta problemática en Baja California, Colima, Quintana Roo, Guanajuato y Guerrero, considerando factores como el sistema de justicia, los conflictos armados y la incidencia delictiva.

En 2019, la tasa de incidencia delictiva registrada por SESNSP<sup>47</sup> a nivel nacional fue de 1,705 delitos por cada cien mil habitantes, continuando con la tendencia al alza que afecta al país desde décadas pasadas, y acentuándose en Colima, Quintana Roo, Baja California Norte y Sur.<sup>48</sup>

Otras fuentes como la ENVIPE 2019<sup>49</sup> muestran una incidencia aun mayor, con 37,807 delitos y 28,269 víctimas por cada cien mil habitantes. Siendo el robo en la calle o transporte público el delito más reportado con una tasa de 10,775 robos por cada cien mil habitantes. Dicha situación significa un reto importante en las Zonas Metropolitanas de Puebla y del Valle de México donde este hecho se duplica y triplica respectivamente.

De manera que no es de extrañar el sentimiento de inseguridad en el transporte público y la calle reportado por siete de cada diez habitantes, con mayor percepción por parte de las mujeres. Lo que dificulta las relaciones sociales deseables del espacio público e inhibe la realización de actividades como salir a caminar (37.4%), salir de noche (53.4%), o usar el transporte público (23.1%) entre otras.

Entre los factores determinantes de las condiciones de seguridad, es considerable la presencia en el espacio público de conductas delictivas o antisociales y de problemáticas asociados a la falta de servicios urbanos y el mal estado de las vialidades indicado por más del 50% de la población, y que atañe a la política pública de recuperación de espacios públicos compartida en la Estrategia Nacional de Seguridad pública.

---

<sup>47</sup> Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

<sup>48</sup> Cabe destacar que debido a que la cifra negra en la denuncia de delitos es del 93.2%, se tiene un fuerte subregistro del fenómeno.

<sup>49</sup> Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2019, Inegi.

## 2.2.5 Gobernanza territorial: ¿quiénes, cómo, con qué?

El OT es una tarea indelegable del Estado mexicano, por lo que sus propósitos descansan en diversas dependencias, entidades y órdenes de gobierno, cada uno con sus facultades, atribuciones, disposición de recursos y periodos administrativos; lo que le convierte en una tarea de gran relevancia para el país, pero también muy compleja.

Así, el territorio se convierte en un escenario de encuentro de intereses y compromisos, cada uno con sus agendas y tiempos de ejecución.

Por lo anterior, la gobernanza territorial se puede comprender a partir de cuatro componentes: 1) la distribución de facultades, ¿qué le toca a cada quién?; 2) instrumentos, ¿Con qué herramientas?; 3) disposición de recursos ¿Con qué financiamiento? y 4) el papel de la participación ciudadana.

*El Ordenamiento Territorial ¿Qué le toca a cada quién?*

Sobre la distribución de facultades, el OT como instrumento de intervención pública, se asienta en el cruce de muchas tareas que les corresponden a los tres órdenes de gobierno. La asignación de atribuciones específicas en materia de OT a los gobiernos estatales, y en el caso de los municipios, han fragmentado la gestión en los territorios y fortalecido la idea generalizada de que cada quien genera sus propias políticas en sus límites político-administrativos, lo que ha generado un conjunto de instrumentos normativos poco coherentes entre sí y debilitado la visión sistémica del territorio, sobre todo cuando los ecosistemas no reconocen esos límites.

En este sentido, para comprender mejor los instrumentos del OT y la interacción entre ellos, pueden agruparse en tres grandes sectores: 1) Ordenamiento de los asentamientos humanos; 2) Conservación y restauración del ambiente; y 3) Aprovechamiento de los recursos naturales.

En el primero de ellos, la LGAHOTDU<sup>50</sup> establece las atribuciones que le corresponden en materia de OT y asentamientos humanos, a los gobiernos federal, estatales y municipales. En este sentido, aun cuando el Art. 115 constitucional prevé que los municipios pueden formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, éstos deben ser congruentes con los programas o planes superiores de planeación. Se estima que de los 761 municipios que conforman el Sistema Urbano Nacional (SUN) el 53.5% no cuentan con un programa municipal de desarrollo urbano, el 24% requieren actualización; y sólo el 22.5% tienen un instrumento de planeación actualizado (Sedatu, 2020).

En lo correspondiente a la conservación del ambiente, la LGEEPA<sup>51</sup> señala las correspondientes facultades a cada uno de los órdenes de gobierno en cuanto al ordenamiento ecológico. La LGEEPA establece que el ordenamiento ecológico del territorio es considerado de utilidad pública, por lo

<sup>50</sup> En los capítulos segundo, tercero y cuarto.

<sup>51</sup> En los artículos 5°, 7° y 8°.

que los intereses públicos deben prevalecer por encima de cualquier interés particular cuando se trata de aprovechar y proteger los ecosistemas del país. Su objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas para lograr la protección del ambiente y la preservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de éstos.<sup>52</sup>Un elemento distintivo de esta Ley, es una mayor vinculación de sus instrumentos, como los programas de ordenamiento y la evaluación del impacto ambiental, en ciertas actividades económicas, para que su presencia no ponga en riesgo la capacidad reproductiva de los servicios ecosistémicos.

El tercer conjunto, *Aprovechamiento de los recursos naturales*, se caracteriza por un conjunto de instrumentos normativos que descansan en diversas entidades públicas que vigilan el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, entre los que destacan sectores como el agropecuario, pesquero, minero, energético y turístico.

Esta sectorización administrativa y de tareas y facultades se materializa en el territorio como una compleja red de instituciones y actores, cada uno desde sus ámbitos de actuación e intereses. Asimismo, los frecuentes cambios de gobierno y rotación de funcionarios en todos los niveles, afecta la trascendencia de las políticas y estrategias al mediano y largo plazo.

Finalmente, es importante destacar que prevalece un ambiente en que reconoce muy poco la colaboración entre los actores. La concurrencia está basada en la buena voluntad de las partes, materializada a través de convenios que, muchas veces no son vinculantes con algún recurso presupuestario u obligaciones efectivas. Se consignan una cantidad importante de convenios, reuniones, mesas de coordinación, pero no quedan claros sus resultados en el territorio.

#### *El Ordenamiento Territorial: ¿Con qué instrumentos?*

En segundo término, la gobernanza territorial, vista desde cada uno de los sectores del gobierno, es ejercida mediante una diversidad de instrumentos normativos (marcos jurídicos, leyes, reglamentos, decretos), de gestión (planes y programas), de coordinación (comisiones, consejos) y de información (transparencia, rendición de cuentas).

En este sentido, prevalece un sistema altamente complejo entre los distintos instrumentos ejercidos desde distintas esferas del gobierno y de los tres órdenes, que incluso en ocasiones puede manejar conceptos diferentes para referirse a lo mismo.

A este sistema hay que agregar los tratados y acuerdos internacionales a los que México se ha adherido. La Ilustración 2 muestra de una forma sintética, no exhaustiva, los principales instrumentos normativos en materia de OT.

---

<sup>52</sup> Artículos 19 a 20 BIS.

Ilustración 2. Instrumentos para la gobernanza territorial



Fuente: Elaborado con base las leyes y programas señalados.

Como se señaló anteriormente, existe una gran cantidad de leyes, marcos jurídicos y programas que forman parte del OT, a los cuales hay que añadir todos los instrumentos que se replican para cada uno de las entidades federativas y municipios. En este mismo sentido, la vigencia de cada uno de esos instrumentos es variada; por lo que la congruencia entre cada uno de ellos es una tarea permanente. Esta falta de unificación de criterios en el territorio puede poner en riesgo la sostenibilidad de las regiones; particularmente en aquellos casos donde los proyectos de desarrollo económico, turístico y/o urbano pueden afectar el equilibrio ecológico.

Por otro lado, en lo relativo a los instrumentos de planificación territorial es necesario simplificar y agilizar los procesos de elaboración y actualización; homologar los conceptos y criterios; así como fortalecer los mecanismos para su vigilancia y cumplimiento permanente.

Finalmente, no se debe olvidar la falta de homologación de conceptos y definiciones que permitan sentar las bases comunes de un mejor diálogo entre todos los actores, ya que cada entidad

federativa hace sus propias interpretaciones sobre el OT, asentamientos humanos, sostenibilidad y muchos más.

*El Ordenamiento Territorial: ¿Con qué recursos?*

En cuanto al financiamiento del OT, es importante señalar que tomando en cuenta su carácter transversal no existe un solo fondo o programa presupuestario para su ejecución. Por el contrario, está distribuido en una dispersión de recursos públicos que son administrados por diversas entidades y dependencias de los gobiernos federal, estatales y municipales. Tomando como punto base el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), en la siguiente tabla se muestran Ramos Administrativos más destacados, que se considera tienen incidencia en el OT:

Tabla 3. Principales Ramos Administrativos para el financiamiento del OT

RAMO	NOMBRE	ENTIDAD RESPONSABLE	COMENTARIOS
RAMO 08	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Busca promover el desarrollo integral del campo y de los mares del país, que permita el aprovechamiento sostenible de sus recursos, el crecimiento sostenido y equilibrado de las regiones, la generación de empleos atractivos que propicien el arraigo en el medio rural y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de los productos para consolidar el posicionamiento en los nuevos mercados, atendiendo a los requerimientos y exigencias de los consumidores <sup>53</sup>
RAMO 09	Comunicaciones y transportes	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Busca el desarrollo estratégico de infraestructura de transportes en sus diversas modalidades, así como la promoción de mejores servicios de comunicaciones que fortalezcan la conectividad del país, además de que propicien un desarrollo regional equilibrado. <sup>54</sup>
RAMO 15	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Busca impulsar en coordinación con las autoridades estatales y municipales, la planeación y el ordenamiento del territorio nacional. Proporcionar certeza jurídica a la tenencia de la tierra, así como prever a nivel nacional las necesidades de tierra para el desarrollo urbano, la planeación habitacional y el desarrollo de la vivienda, a efecto de armonizar el desarrollo urbano, y apoyar los programas de modernización de los registros públicos de la propiedad. <sup>55</sup>
RAMO 16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Buscan generar criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y

<sup>53</sup> <https://www.pef.hacienda.gob.mx/es/PEF/Tomol-III>, consultado el 11 de mayo de 2020.

<sup>54</sup> Idem

<sup>55</sup> Idem

RAMO	NOMBRE	ENTIDAD RESPONSABLE	COMENTARIOS
			aprovechamiento de los recursos naturales del país.
RAMO 20	Desarrollo social	Secretaría del Bienestar <sup>56</sup>	Busca contribuir a la formulación y conducción de una política de desarrollo social que fomente la generación de capacidades, un entorno e ingreso decoroso, así como la participación y protección social, privilegiando la atención a los sectores sociales más desprotegidos.
RAMO 21	Turismo	Secretaría de Turismo	Aprovechar el potencial turístico de México para generar una mayor derrama económica en el país
RAMO 23	Provisiones Salariales y Económicas	Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	Es administrado por la SHCP y transferido a los estados y municipios por cuestiones no previsible, tales como el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), para la prevención de desastres, fondo regional, Fondo Metropolitano, para infraestructura, transporte para personas con discapacidad-, entre otros.
RAMO 33	Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	Gobiernos estatales y municipales	Se transfiere a los estados y municipios. Incluye los fondos para el mejoramiento de la infraestructura educativa, de salud, infraestructura social, catastros y registros de la propiedad, proyectos de infraestructura con participación de inversiones privadas, entre otros

Entre 2012 y 2018, la participación de todos estos ramos<sup>57</sup> en conjunto con respecto al total del PEF, fue de un 22% al 24%; y para el año 2020 subió a 29%. En el mismo período, el presupuesto total<sup>58</sup> de las secretarías señaladas con respecto al ramo administrativo de la APF, fue del 53% al 57%; y para el 2020 esta participación se redujo hasta un 28%, lo que significó una merma sustancial en el presupuesto de todas esas secretarías. En cuanto a los ramos 23 y 33, en conjunto significaron entre el 53% y 57% de todo el presupuesto de los ramos generales; para el 2020 se redujo a 29%.<sup>59</sup>

Si bien es muy complejo determinar si la distribución del gasto es suficiente para el OT,<sup>60</sup> lo que es importante destacar, es que los ramos señalados, en conjunto significan el 30% del presupuesto total de la APF;<sup>61</sup> mientras que los ramos 23 y 33, en conjunto son casi la mitad del rubro de Ramos Generales.

<sup>56</sup> A partir de 2018 la Secretaría de Desarrollo Social es sustituida por la Secretaría del Bienestar.

<sup>57</sup> Al interior de cada Ramo los programas presupuestarios son de distintas modalidades, no necesariamente todos tienen incidencia en el OT.

<sup>58</sup> Que incluye gasto corriente y de inversión.

<sup>59</sup> Cálculos propios con base en los PEF 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020.

<sup>60</sup> El presupuesto total del PEF para estos ramos entre 2012 y 2018 fue el equivalente a 56,693 pesos per cápita (6,800 billones de pesos constantes de 2019).

<sup>61</sup> Incluye gasto corriente y de inversión.

Por otro lado, cabe destacar que aun cuando el Fondo Metropolitano, en el Ramo 33; es considerado como uno de los fondos más destacados en el OT; su participación se ha visto cada vez más reducida en los últimos años. Tan solo de 2015 a 2019 el monto asignado a este fondo fue 61% menos.<sup>62</sup> Uno de los retos más importantes de este fondo, ha sido la falta de criterios para seleccionar y garantizar el impacto metropolitano de los proyectos, así como la falta de mejores mecanismos de participación que involucren a los tres órdenes de gobierno, principalmente a los municipales.

Por otro lado, si bien los fondos del Ramo 33 han demostrado ser consistentes en su distribución territorial con base en la concentración de población más pobre; en la práctica no han podido revertir los procesos de desigualdad en el país.<sup>63</sup> Algunos de los factores que inciden en su ineficiencia, han sido por un lado, su distribución de los últimos años a través de intermediarios, los cuales han reducido su disponibilidad hacia la población objetivo; y la falta de criterios para asignar esos recursos para obras y acciones más efectivas. (Coneval, 2015)

Por otra parte, siendo el OT un tema transversal a las dependencias y entidades, de los tres órdenes de gobierno; es difícil determinar la vinculación de los presupuestos hacia acciones que trascienden más allá de las visiones sectoriales.<sup>64</sup> Esto genera en ocasiones una dispersión de fondos que diluye los beneficios; o por el contrario, generan traslapes en algunas regiones o ausencia de apoyos en otras. En este mismo orden de ideas, casi todos los programas presupuestarios tienen cortes anuales, y muchos de los procesos territoriales son de mediano y largo plazo, lo que puede resultar en una dispersión de esfuerzos y recursos en la transformación de los territorios.<sup>65</sup>

Al mismo tiempo, los gobiernos estatales y municipales generan ingresos propios muy reducidos e insuficientes para atender sus responsabilidades; por ello dependen en gran medida de los recursos federales. En este sentido, la media nacional de la participación de los ingresos propios con respecto a los totales por entidad federativa es de 10.9%. La Ciudad de México es la que logra generar la mayor proporción de sus ingresos propios (45%); mientras que Zacatecas, Michoacán, Guerrero y Tlaxcala dependen hasta en un 95% de las transferencias federales.

Por otro lado, uno de los impuestos más importantes para los gobiernos locales y que permiten gravar la riqueza, es el predial; sin embargo, su eficiencia recaudatoria por parte de los gobiernos

---

<sup>62</sup> Elaborado con base en PEF 2015 y PEF 2020.

<sup>63</sup> La pobreza y el gasto social en México. CEFP. 2015. Consultado en <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/presentaciones/2015/precefp0042015.pdf> el 19 de mayo de 2020

<sup>64</sup> Ejemplo de esto es cuando alguna dependencia de obras construye infraestructura en zonas fuera del polígono urbano permitido, promoviendo la expansión hacia zonas no permitidas por los instrumentos de planeación urbana. O en los casos en que alguna dependencia aprueba apoyos económicos para la explotación de algún recurso natural en zonas de conservación ambiental. Ej. créditos a la actividad agropecuaria sobre zonas forestales. <http://www.scielo.org.mx/pdf/sya/n15/2007-6576-sya-15-39.pdf> consultado el 30 de junio de 2020.

<sup>65</sup> Por ejemplo la construcción de hospitales durante 2012 a 2018 sin el equipamiento ni personal para atenderlo, mientras

locales ha sido muy reducida. En 2017, el predial significó en promedio el 0.24% del PIB nacional. Solo ocho entidades federativas<sup>66</sup> estaban por encima de ese promedio.

En otra vertiente de la gobernanza, la transparencia y rendición de cuentas es un asunto público de gran relevancia que permite conocer el valor del servicio público a partir de los recursos ejercidos. Al respecto, el informe Evaluación Número 1591-DE, Política pública de desarrollo urbano y ordenamiento territorial (ASF, 2018), señaló que de 2012 a 2018 la política territorial careció de una estructura específica para sustentar la rendición de cuentas, ya que no fue posible identificar el problema público que atendió, y por lo tanto de dimensionarlo y encontrar las posibles desviaciones entre lo propuesto y lo conseguido.

Por todo lo anterior, el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano son una materia concurrente, en que los tres órdenes de gobierno tienen atribuciones y responsabilidades para su regulación, por lo que deben ejercerlas de manera coordinada y corresponsable. Es por ello que la articulación y alineación de las políticas y acciones de los distintos gobiernos constituyen un elemento crítico para asegurar el éxito en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en el país (ASF, 2018).

#### *Participación ciudadana*

Finalmente, no se puede concebir la gobernanza territorial sin la participación de todas las personas y grupos sociales, particularmente de aquellos grupos vulnerables que se ven afectados o involucrados con cualquier acción, proyecto o programa, ya sean públicos o privados. En este sentido, hacen falta espacios adecuados para el diálogo entre los diferentes actores que intervienen en el territorio<sup>67</sup>. Prevalece una escasa identificación y valorización del territorio bajo una visión concertada y compartida a través de la participación de actores que conocen y asumen su papel en la consecución de objetivos comunes (Farinós, 2008). Lo que se pone en el centro del análisis es la concertación a través de más y mejores espacios de participación, como medio para resolver los distintos conflictos en el uso y ocupación del territorio; reduciendo el alto costo que implica su resolución a través de los tribunales (Azuela, 2013), o mucho peor, el enfrentamiento violento.

Asimismo, prevalece poca participación de las mujeres en la toma de decisiones de inversión pública en los territorios<sup>68</sup>, así como una escasa contribución al desarrollo del territorio mediante la articulación y participación de los diversos actores involucrados, entre ellos el Estado, la sociedad

---

<sup>66</sup> Quintana Roo, Ciudad de México, Querétaro, Sinaloa, Colima, Estado de México, Baja California Sur y Chihuahua. Inegi, 2017.

<sup>67</sup> <http://digital-library.unesco.org/shs/most/gsdll/cgi-bin/library?e=d-000-00---0most--00-0-0--0prompt-10---4-----0-1l--1-en-50---20-about---00031-001-1-OutfZz-8-00&a=d&c=most&cl=CL4.1&d=HASH01a23d2d553e96455cb03aac> consultado el 30 de junio de 2020.

<sup>68</sup> [http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/515540/#:~:text=El%20nuevo%20modelo%20de%20gobernanza%20territorial%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.-Aunque%20la%20nueva&text=La%20buena%20gobernanza%20promueve%20la,y%20duradero%20\(Naciones%20Unidas\).](http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/515540/#:~:text=El%20nuevo%20modelo%20de%20gobernanza%20territorial%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.-Aunque%20la%20nueva&text=La%20buena%20gobernanza%20promueve%20la,y%20duradero%20(Naciones%20Unidas).) Consultado el 30 de junio de 2020.

civil, sector público, sector privado, y de los diferentes grupos sociales, con un enfoque de inclusión social.<sup>69</sup>

Aún cuando la LGAHOTDU establece en su Art. 104, que cada entidad federativa debe promover los mecanismos para la participación ciudadana y los mecanismos para la denuncia y su atención, ha sido una deuda pendiente la ampliación de más esferas públicas para la participación ciudadana, así como más y mejores canales para la información, transparencia y rendición de cuentas (ASF, 2018, p. 85). En este mismo sentido, hacen falta plataformas de fácil acceso a la información en materia de OT a nivel nacional y en lo correspondiente a cada orden de gobierno.

Finalmente, la LGAHOTDU en su título tercero, establece las bases para la creación y consolidación de diversos órganos deliberativos y auxiliares en materia de OT, para lo cual señala al Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo urbano, así como a los consejos estatales de ordenamiento territorial, las comisiones metropolitanas y de conurbaciones, así como los consejos municipales de desarrollo urbano y vivienda. Todos estos organismos en conjunto, buscan fortalecer los espacios de participación de todos los actores en el OT; sin embargo, todos estos órganos no serán suficientes si no logran la participación particularmente de los grupos más vulnerables.

## 2.2.6 Los grandes retos del sistema social, económico y de gobernanza

NO.	SUBTEMA	RETOS
1	Distribución de la población en el territorio nacional	Consolidar una nueva visión desde las políticas públicas sobre desarrollo sostenible del territorio, integrando el OT, ecológico y el desarrollo urbano/metropolitano para que: 1) en lo territorial, se definan los límites regionales más indicados, ya que los problemas ambientales no reconocen fronteras político-administrativas; y 2) en lo funcional, se adapten a la complejidad y volatilidad de los procesos ecológicos, económicos y sociales.
2		Aprovechamiento del bono demográfico mediante la generación de oportunidades de educación, empleo y vivienda, y la previsión a largo plazo de las necesidades futuras ante el envejecimiento de la población.
3		Reducir los procesos de migración y pérdida de población en poco más de un tercio de los municipios, sobre todo por la falta de oportunidades; particularmente de aquellos compuestos por localidades rurales y con población menor a los 100 mil habitantes.
4	La economía y sus patrones de distribución	Ampliación de las brechas de desigualdad entre el centro y norte del país con respecto al sur y sureste del país

<sup>69</sup> [http://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1444847515LibroFortalecimientodeCapacidadesInstitucionalesdeGobiernosIntermediosRimispBID\\_PNUD.pdf](http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1444847515LibroFortalecimientodeCapacidadesInstitucionalesdeGobiernosIntermediosRimispBID_PNUD.pdf). Consultado el 30 de junio de 2020.

NO.	SUBTEMA	RETOS
5		Impulsar las actividades de manufactura, el turismo y la tecnología y la innovación en las regiones más rezagadas.
6		Lograr una mejor distribución de los beneficios de los enclaves energéticos y turísticos, particularmente en las ciudades y regiones del sureste del país.
7		Desarticulación del desarrollo turístico con las políticas urbanas, de vivienda y ambientales.
8	Derechos humanos y su expresión en el territorio	Incorporar mecanismos e instrumentos efectivos que promuevan y garanticen el respeto a los derechos humanos en los procesos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
9		Establecer los cambios y ajustes institucionales, normativos y de políticas públicas para superar la dicotomía campo – ciudad, que aún domina en amplios sectores de la opinión pública, y que impide una ponderación adecuada del conjunto de los derechos asociados al territorio.
10		Hacer eficientes los procesos de atención y resolución de conflictos en el aprovechamiento del territorio; ya que el Poder Judicial y la administración pública no ejercen todos los recursos jurídicos, financieros y de concertación, para lograr acuerdos duraderos entre actores sociales en torno al aprovechamiento sostenible de los recursos.
11		Reducir la excesiva judicialización de los conflictos sobre el aprovechamiento del territorio, hacia formas de concertación, distribución equitativa de responsabilidades y apoyo mutuo entre autoridades, ciudadanos y comunidades.
12		Establecer reglas, mecanismos de vigilancia y sanciones claras sobre el uso, ocupación y aprovechamiento del suelo para acotar la generalización de altas expectativas de ganancia que el desarrollo urbano ha creado entre los propietarios (colectivos e individuales).
13	Vulnerabilidad social frente a los riesgos de desastre	Carencia en el 85% de los municipios de instrumentos esenciales como el Atlas de riesgos municipal, para la gestión integral de riesgos que permitan dar continuidad y tomar acciones locales ante los desastres.
14		Alta exposición de más de 20 millones de habitantes viviendo en zonas con alto grado de vulnerabilidad social y ante el cambio climático; particularmente en sur u sureste del territorio nacional
15		Altas tasas de delitos como el robo en el espacio público y en el transporte público en las principales zonas metropolitanas es un factor social que impacta directamente en el bienestar de la población, aumenta la percepción de inseguridad y limita la interacción en los espacios públicos.
16	Gobernanza territorial: ¿quiénes, cómo, con qué?	Lograr el desarrollo e implementación de mecanismos efectivos para promover la concurrencia de las diferentes entidades y dependencias de la APF, y entre los estados y municipios en materia del ordenamiento territorial y ecológico.

NO.	SUBTEMA	RETOS
17		Dar seguimiento a los mecanismos que aseguren la implementación de objetivos y lineamientos para el logro de resultados en el mediano y largo plazo.
18		Establecer el componente del territorio y del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en las políticas, programas y proyectos de los tres órdenes de gobierno.
19		Fortalecer las capacidades y recursos para los gobiernos estatales y municipales para atender los problemas en sus territorios.
20		Articular las políticas fiscales y urbanas para captar una mayor recaudación tributaria que permita a los municipios acceder a recursos económicos destinados a financiar acciones y proyectos en materia de vivienda, ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
21		Consolidar un sistema de espacios para el diálogo y la participación de todo los sectores involucrados y afectados - directa e indirectamente- en todas las escalas territoriales sobre su uso y ocupación.
22		Fortalecer los mecanismos de articulación vertical y transversal de políticas, instrumentos e instituciones con incidencia territorial; evitar el tratamiento fragmentado a los problemas territoriales. En este sentido se deben armonizar los ordenamientos territoriales locales con los objetivos nacionales y regionales.

versión preliminar  
septiembre 2020

## 2.3 El sistema asentamientos humanos e infraestructura

### 2.3.1 Sistema de ciudades y localidades rurales

A partir de la segunda mitad del siglo XX, el sistema de asentamientos humanos en México comenzó un proceso acelerado de urbanización, debido al rápido crecimiento demográfico que alcanzó en localidades urbanas de hasta un 6.3% anual, mientras que la media nacional fue de 3.5%.

Prueba de ello es que en 1900 la población mexicana era eminentemente rural, con solo 10% la población residiendo en localidades urbanas; en 1940, aumentó al 20% y alcanzó el 50% en la década de los setentas, con 115 ciudades, de las cuales, tres tenían más de un millón de habitantes, y 62 entre 100 mil y un millón.

Hacia el 2010, el sistema urbano ya concentraba poco más del 70% de la población y el número de ciudades llegó a 384, de las cuales 11 tenían más de un millón de habitantes y 95 entre 100 mil y un millón. La Ciudad de México consolidó su función de alta primacía y enfrentó un intenso proceso de metropolización; a la vez que el modelo de apertura comercial articuló corredores hacia los Estados Unidos de América, en ciudades como Tijuana, Ciudad Juárez y Reynosa.

En 2015, 92 millones de habitantes residían en el 2% de los asentamientos humanos del país y ocupaban el 1% del territorio.<sup>70</sup> Por el contrario, el 22% de la población era rural y vivían en alguna de las 194,992 localidades rurales distribuidas en el resto del territorio nacional. Para el año 2018, el 74.2% de la población nacional vive en alguna de las 401 ciudades<sup>71</sup> (Mapa 12). De las cuales 15 tenían más de un millón de habitantes, y 102 entre 100 mil y un millón. Esta distribución poblacional se ha caracterizado por acentuar un patrón de concentración y dispersión.

En general, las pequeñas localidades dispersas se localizan en lugares de difícil acceso, principalmente por las condiciones físicas del territorio y la falta de infraestructura de comunicaciones y transportes (65% de las localidades no dispone de transporte público foráneo).<sup>72</sup> Asociado a esta falta de accesibilidad, se suman otros rezagos como la escasez de servicios públicos en materia de salud y educación (8%), agua potable (19%), energía (7%), comunicaciones y transportes (16%), entre otros; y que también se relaciona con condiciones de mayor pobreza y marginación.<sup>73</sup>

<sup>70</sup> Encuesta Intercensal 2015 y Marco Geoestadístico Básico 2015. Inegi.

<sup>71</sup> Sistema Urbano Nacional 2018. Conapo

<sup>72</sup> Características de las localidades y del entorno urbano 2014. Inegi

<sup>73</sup> Características de las localidades y del entorno urbano 2014, Inegi.

Mapa 12. Localidades urbanas y rurales, 2018.



Fuente: Elaborado con base en el Sistema Urbano Nacional 2018, Sedatu y Conapo.

El actual Sistema Urbano Nacional<sup>74</sup>, integra 74 zonas metropolitanas donde residen 78.6 millones de personas (62.8% del total del país); 132 conurbaciones con siete millones de habitantes (5.6% del total); y 195 centros urbanos con 7.3 millones de mexicanos (5.9% del total). Las ciudades con más de un millón de habitantes son 15, las ciudades entre 500 mil y un millón de habitantes son 22, entre 100 mil y 499 mil son 64, entre 50 mil y 99 mil son 46 y entre 15 mil y 49 mil son 254.

Las tres zonas metropolitanas de mayor tamaño (Valle de México, Guadalajara y Monterrey), han reducido su capacidad de atracción, ya que pasaron del 48% de la población urbana en 1980 al 35% en 2015. En cambio, ciudades como Tijuana, Juárez, León y Toluca experimentaron ritmos de crecimiento mayores a la media urbana, e incrementaron su participación en la población urbana de 8.0% a 8.6%.

Por su parte, la mayoría de las ciudades entre 100 mil a 500 mil habitantes experimentaron ritmos de crecimiento mayores al promedio nacional, 25 de las 63 ciudades del grupo registraron tasas

<sup>74</sup> Sistema Urbano Nacional 2018 Conapo, Inegi y Sedatu.

mayores al 3% anual. En conjunto aumentaron su participación ligeramente respecto al total nacional del 16.7% al 17.0%.

Estos procesos de acelerada expansión urbana incrementaron los fenómenos de polarización y segregación socioespacial, a la vez que sobrepasó las capacidades de los gobiernos locales en la planeación de los nuevos desarrollos urbanos y en la dotación de servicios; produciéndose asentamientos humanos en zonas de riesgo<sup>75</sup> y amplias zonas periféricas con rezagos la disponibilidad y calidad de las áreas verdes, espacios públicos, equipamiento urbano, transporte y otros servicios públicos.

A pesar de que en las últimas dos décadas destaca la desaceleración del crecimiento de la población; en promedio la mancha urbana de cada ciudad se multiplicó en un promedio de siete veces, produciendo urbes cada vez más dispersas y con densidades de población a la baja. Lo que además ha incrementado los costos en la dotación de servicios básicos como agua, drenaje y energía eléctrica, de equipamiento urbano y redes de transporte público.

Por otro lado, estos procesos se presentan como una "nueva ruralidad" con atributos tanto urbanos como rurales, donde el ingreso derivado de actividades agropecuarias va perdiendo su participación en los ingresos familiares, y algunos de sus miembros se ocupan en otros sectores económicos como el de servicios o industriales, desdibujando los límites entre los espacios urbanos y rurales.

Algunas de las transformaciones más radicales en el territorio debido a estos patrones de expansión urbana, son los cambios de uso del suelo de actividades agrícolas hacia otras de mayor rentabilidad, pero con mayores impactos ambientales. Tan solo entre 1998 y 2016, el 53% de la expansión urbana se dio sobre tierras ejidales y/o comunales.<sup>76</sup>

### 2.3.2 Conurbación y metropolización: procesos acelerados de urbanización

Desde el año 1976, el Art. 115 constitucional señala que la planeación y regulación se realizará de manera conjunta y coordinada entre los tres órdenes de gobierno cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad demográfica. A partir de ello, la LGAHOTDU define a dicho fenómeno de continuidad como "conurbación", e incluye, por primera vez, la definición de zona metropolitana como aquellos "centros de población y/o conurbaciones, que por su complejidad y relevancia conforman una unidad territorial de influencia dominante y de relevancia estratégica para el

<sup>75</sup> De acuerdo con el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019, el 42% de los municipios del país contaban con asentamientos humanos en zonas de riesgo.

<sup>76</sup> Comparación de las cartas de usos de suelo y vegetación serie I y VI, Inegi.

desarrollo nacional". Para su gestión establece la elaboración de Programas Metropolitanos y de Zonas conurbadas.

De esa manera, el concepto de metropolización incluye a ciudades que pueden, o no, ser conurbadas por diferentes criterios, como tamaño de población, concentración de capital humano, de infraestructura y de funciones sociales y económicas, así como por su integración funcional entre demarcaciones municipales.

En el año 1960 se estimaba la existencia de 12 zonas metropolitanas que concentraban el 25% de la población nacional. En 1990 el número subió a 37 y la población al 39% del total del país, y para el año 2015 se definieron las actuales 74 zonas metropolitanas que ya concentran casi el 63% de la población nacional,<sup>77</sup> así como el 76% del PIB nacional.<sup>78</sup>

Los criterios de caracterización y delimitación de las zonas metropolitanas se han modificado en el tiempo y, aunque se cuenta con una definición oficial desde el año 2000 realizada por equipos interinstitucionales, primero, de Conapo, Inegi y Sedesol, y después de la Sedatu, Inegi y Conapo es necesario analizar la clasificación resultante y sus efectos en la planeación, en particular, en el acceso a los recursos fiscales.

El fenómeno metropolitano aparece en todo el territorio nacional y abarca un total de 417 municipios. Dieciséis zonas metropolitanas se ubican en un solo municipio); y siete rebasan los límites de una entidad federativa (Mapa 13). La mayor aglomeración se presenta en el Valle de México con 76 entidades administrativas locales y tres estatales, seguida por la Zona Metropolitana de Puebla que implica la coordinación entre 39 municipios y dos estados.

De las 74 Zonas metropolitanas del país, siete<sup>79</sup> se encuentran en la frontera norte con Estados Unidos de América; y dos en el sur, en la frontera con Guatemala y Belice. Los municipios mexicanos que conforman estas metrópolis albergan a 7.4 millones de habitantes. Las relaciones cotidianas que tienen estas ciudades con sus partes al otro lado de las fronteras nacionales son de gran importancia económica y social para su desarrollo, puesto que implican grandes volúmenes de mercancías y personas, trayendo consigo fenómenos específicos de migración, abasto y trabajo, que requieren de acuerdos binacionales que ayuden a regular y gestionar sus procesos urbanos.

El crecimiento de la población en las zonas metropolitanas presenta una tasa media de 1.4%, ligeramente por encima de la nacional que es del 1.1%. Sin embargo, las metrópolis de entre uno y cinco millones de habitantes presentan una tasa media de 1.8%, en contraparte con las zonas de mayor tamaño que apenas alcanzan el 0.8%.

<sup>77</sup> Datos retomados de la publicación "Delimitación de las Zonas Metropolitanas 2015 de Sedatu, Conapo e Inegi.

<sup>78</sup> Índice de Competitividad Urbana 2016

<sup>79</sup> 1) Tijuana-San Diego, 2) Juárez-el Paso, 3) Reynosa-Mac Allen, 4) Mexicali-Calexico, 5) Nuevo Laredo-Laredo, 6) Nogales-Nogales, 7) Piedras Negras-Eagle Pass y 8) Matamoros-Brownsville.

En las principales zonas metropolitanas del país se ubican los centros neurálgicos del poder político y económico pues incluyen las capitales de las 32 entidades federativas. Además de concentrar importantes espacios para la generación de conocimientos científicos y tecnológicos, son sitios privilegiados para el desarrollo del arte y la cultura urbana y puntos de vinculación con las redes internacionales del conocimiento, la tecnología y el comercio.

Mapa 13. Zonas metropolitanas considerando límites municipales, 2015.



Fuente: Delimitación de las zonas metropolitanas de México, Conapo, Inegi y Sedatu, 2015.

Entre 1980 y 2010 la expansión urbana de las zonas metropolitanas fue en promedio de siete veces, mientras que su población en el mismo período fue de dos veces; lo que pone de manifiesto un modelo de expansión altamente disperso, con densidades de población muy bajas y procesos de especulación y cambios de usos del suelo en las tierras periféricas, lo que amplifica las desigualdades territoriales entre los espacios urbanos y rurales. Hacia el interior de las zonas metropolitanas se manifiesta en el aumento de las distancias de los desplazamientos de las personas -que en promedio duran más de una hora y pueden llegar a superar el doble-; así como la degradación ambiental y paisajística asociados a la expansión física de los espacios periurbanos metropolitanos. En el mismo sentido, prevalecen graves problemas físicos, funcionales y de cobertura en los servicios públicos, incluyendo los retos asociados a la justicia socioespacial que

implican el bienestar social en materia de salud, educación, habitabilidad y entorno urbano, independientemente del límite político administrativo en que resida la población.

Tanto la CPEUM como la LGAHOTDU señalan la obligatoriedad de una planeación y regulación conjunta y coordinada entre las diversas entidades administrativas en las que existan las condiciones de conurbación y/o metropolización. Para ello, desde 2008 se integra al Presupuesto de Egresos de la Federación la disposición de un Fondo Metropolitano, acorde a las delimitaciones identificadas por Sedatu (antes Sedesol), Conapo e Inegi.

Dicha delimitación parte de tres tipos de criterios referentes a la población de los municipios centrales y su conurbación, a la integración funcional y densidad de los municipios exteriores; así como la existencia de criterios de planeación y política metropolitana. Dicha definición se requiere antes de una declaratoria promovida por los gobiernos estatales.

El fondo tiene el fin de otorgar recursos para financiar la ejecución de estudios, programas, proyectos, acciones y obras públicas de infraestructura y equipamiento en las zonas metropolitanas. Si bien la partida presupuestaria fue aumentando y pasó de beneficiar a más de 47 zonas metropolitanas del país, en 2019 reportó un importante subejercicio por lo que para 2020 se mantuvo igual al presupuesto del año anterior.

Entre las acciones implementadas para mejorar la disposición de este importante recurso, se ha incentivado la creación de Comisiones Metropolitanas, logrando contar con cerca de 42; lo que va de la mano del establecimiento de reglamentos para su funcionamiento, que permita la participación equilibrada tanto de gobiernos municipales y estatales, como de la sociedad civil, involucrando la creación y reglamentación de los consejos consultivos.

Asimismo, se han generado instrumentos dirigidos a guiar y evaluar los proyectos y obras que año con año concursan dentro del fondo, a fin de garantizar su congruencia con los objetivos del presupuesto y cumplan con un dictamen de impacto metropolitano.

A pesar de los avances legislativos, programáticos y presupuestarios, la gestión de zonas metropolitanas sigue representando un reto en el ordenamiento territorial y urbano. En particular, una de las mayores limitantes es que no se reconoce a nivel constitucional el fenómeno metropolitano y la obligatoriedad de la coordinación de los tres órdenes de gobierno en esta escala. De esta forma, la vinculación Intermunicipal y estatal en las zonas metropolitanas del país, se ha mantenido como optativa y relacionada a la voluntad política de cada gestión. Por otra parte los programas metropolitanos y de zonas conurbadas son instrumentos reforzados por la legislación general, han significado un reto mayor en su implementación, actualmente sólo se pueden identificar por medio de las páginas oficiales de las diferentes instancias de ordenamiento territorial, la existencia de diez zonas metropolitanas y diecisiete conurbadas.

### 2.3.3 Las macro-regiones y los sistemas urbano-rurales

El artículo 3 de la LGAHOTDU señala que el Sistema Nacional Territorial está compuesto por las “regiones y los sistemas urbano rurales... y establece la jerarquización y caracterización de las zonas metropolitanas, conurbaciones y centros de población, así como sus interrelaciones funcionales”.<sup>80</sup> La identificación y la definición de las macro-regiones y de los sistemas urbano-rurales (SUR) son una forma de profundizar en las relaciones funcionales existentes entre las entidades federativas, así como las ciudades, zonas metropolitanas y localidades rurales. De tal forma serán la base para la organización de los objetivos, metas, y lineamientos generales y regionales de la ENOT.

#### Macro-regiones

En el marco del OT y del sistema federal mexicano, las macro-regiones son fundamentales para lograr mejores espacios diálogo y coordinación de las relaciones intergubernamentales. Por ello, las macro-regiones se aproximan a los límites de las entidades federativas, lo que permite su caracterización, morfología, su grado de integración, equilibrio o conexión interna.

Mapa 14. Macro-regiones



Fuente: Elaborado con base en componentes de relaciones funcionales y ambientales (Ver Anexo A)

<sup>80</sup> Para los efectos de esta ENOT, las regiones se denominan *Macro-regiones*.

En este sentido, las macro-regiones constituyen una referencia para la organización en la implementación de los lineamientos generales y regionales para cada uno de los SUR. A partir del análisis de diversos factores como las relaciones funcionales y ambientales<sup>81</sup> se definen seis macro-regiones en todo el territorio nacional. (Mapa 14)

#### *Los sistemas urbano-rurales*

Los Sistemas Urbano Rurales (SUR) se definen como las *unidades espaciales básicas del ordenamiento territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente*.<sup>82</sup>

La definición de los SUR que aquí se adopta fue el resultado del análisis funcional con base en modelos de interacción espacial, como los modelos gravitacionales, en los cuales se incluyeron variables como: a) la jerarquía funcional de las ciudades de mayor rango que sirven como proveedores de bienes y servicios para una área de influencia determinada; b) el valor más alto de la interacción estimada de cada ciudad con respecto a las ciudades de jerarquía mayor a las que pudieran estar integradas; c) la accesibilidad de los asentamientos de menor tamaño hacia los nodos principales mediante la infraestructura de comunicaciones y transportes terrestres; y, d) el área de influencia de cada nodo que se concilia con los límites municipales y, en lo posible, con los estatales. (Ver Anexo A). A partir de lo anterior, se identificaron 20 SUR en todo el territorio nacional. En cada SUR existe una ciudad principal que cumple funciones de articulación territorial, aunque a cierto grado de crecimiento y de concentración, se producen diseconomías de aglomeración y de escala por el aumento en los costos asociados a la congestión, la inmovilidad o a externalidades negativas, lo que disminuye su productividad e induce fuerzas centrífugas. (Tabla 4 y

Mapa 15)

El patrón morfológico dominante de los SUR es de concentración-dispersión asociado con una distribución espacial de la población tipo centro-periferia que se asocian a sistemas de alta primacía combinados con la expansión física de ciudades desordenadas, difusas, desarticuladas e ineficientes en muchos casos.

Tabla 4. Sistemas urbano-rurales

<b>MACRO REGIÓN (PREDOMINANTE)</b>	<b>SISTEMA URBANO RURAL NOMBRE</b>	<b>ENTIDADES FEDERATIVAS</b>	<b>POBLACIÓN (INEGI 2015)</b>
<b>NOROESTE</b>	Noroeste I (La Paz-Los Cabos)	Baja California Sur	770,210
	Noroeste II (Tijuana-Mexicali)	Baja California, Sonora	3´701,846
	Noroeste III (Hermosillo-Ciudad Obregón)	Sonora	2´742,255
	Noroeste IV (Culiacán-Mazatlán)	Sinaloa,	3´003,107
<b>NORTE CENTRO</b>	Norte Centro I (Ciudad Juárez-Chihuahua)	Chihuahua, Durango	3´730,190
	Norte Centro II (Torreón-Durango)	Coahuila, Durango	2´714,230
<b>NORESTE</b>	Noreste I (Monterrey-Saltillo)	Coahuila, Nuevo león, Tamaulipas, Zacatecas	9´048,940

<sup>81</sup> Ver Anexo A.

<sup>82</sup> LGAHOTDU, artículo 3, inciso XXXV.

MACRO REGIÓN (PREDOMINANTE)	SISTEMA URBANO RURAL		POBLACIÓN (INEGI 2015)
	NOMBRE	ENTIDADES FEDERATIVAS	
<b>CENTRO OCCIDENTE</b>	Noreste II (Tampico-Poza Rica)	Hidalgo, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz	4´349,868
	Centro Occidente I (San Luis Potosí-Aguascalientes)	Aguascalientes, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas	5´035,041
	Centro Occidente II (Morelia-Uruapan)	Guanajuato, Michoacán,	3´888,638
	Centro Occidente III (León-Querétaro)	Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, y Querétaro.	7´783,019
	Centro Occidente IV (Guadalajara-Tepic)	Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Zacatecas	10´543,657
<b>CENTRO</b>	Centro I (Veracruz-Xalapa)	Puebla, Veracruz y Oaxaca	6´338,327
	Centro II (CDMX-Toluca)	Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Veracruz	3´0591,610
	Centro III (Puebla-Tlaxcala)	Puebla, Tlaxcala, Morelos y Oaxaca	6´231,997
	Centro IV (Acapulco-Chilpancingo)	Guerreo, Oaxaca, Estado de México y Michoacán	4´083,270
	Centro V (Oaxaca-Tehuantepec)	Oaxaca y Puebla	3´171,692
<b>SUR - SURESTE</b>	Sureste I (Tuxtla-Tapachula)	Chiapas, Tabasco, Campeche y Veracruz	4´873,755
	Sureste II (Villahermosa-Minatitlán)	Veracruz, Tabasco, Campeche, Chiapas	4´427,477
	Sureste III (Mérida-Cancún)	Campeche, Mérida y Quintana Roo	4´339,622

Fuente: Elaborado con base en componentes de relaciones funcionales y ambientales (Ver Anexo A)

La identificación y definición de las macro-regiones y de los SUR muestran una red compleja en el territorio donde coexisten varios límites políticos-administrativos de las entidades federativas y municipios. Esta delimitación es la base para la organización de los objetivos, metas, y lineamientos generales y regionales.



Fuente: Elaborado con base en componentes de relaciones funcionales (Ver Anexo A)

### 2.3.4 Suelo y derechos de propiedad factores de justicia socioespacial

Uno de los elementos que organizan un territorio es la estructura de propiedad, es decir, la forma en que la tierra y otros recursos están distribuidos entre diferentes actores y a través de diversos sistemas de propiedad, tanto en las ciudades como en el mundo rural. Vista en su conjunto, en México esa estructura resulta sumamente compleja, porque abarca a una gran variedad de elementos susceptibles de apropiación (desde viviendas hasta ecosistemas con una alta diversidad) así como de sujetos propietarios (desde individuos y familias hasta comunidades indígenas y núcleos agrarios, categorías que no son excluyentes entre sí), todos ellos incluidos en el artículo 27 constitucional. La tenencia de la tierra es un derecho humano que representa un reto doble en materia de OT: reconocer la legitimidad de las diversas modalidades de la propiedad y al mismo tiempo procurar que su aprovechamiento cumpla una función social, acorde con la tradición del constitucionalismo social mexicano.

*Los regímenes de propiedad en el mundo rural*

La estructura de la propiedad en el México rural tiene dos rasgos distintivos. Por un lado, solo una pequeña proporción de la tierra es de propiedad pública (1.48%). Por otro lado, el resto de la propiedad está dividida en dos modalidades: la de los individuos (la pequeña propiedad) y la de los núcleos agrarios (ejidos y comunidades). Una proporción poco significativa corresponde a las colonias agrícolas (Tabla 5).

Si bien es cierto que la propiedad de los núcleos agrarios enfrenta retos importantes, es preciso tener en cuenta a todas las formas de propiedad, ya que la tierra es, en su conjunto, un recurso natural fundamental y su propiedad es un referente común para todos los demás recursos. De hecho, a pesar de los evidentes contrastes entre la pequeña propiedad y la de los núcleos agrarios, cuando se considera solamente a la tierra que está efectivamente dedicada a actividades agrícolas, ganaderas o forestales, existen más similitudes que divergencias: en ambos casos se presentan fenómenos como el envejecimiento y la feminización, cuando se comparan ejidatarios y pequeños propietarios, las superficies, la calidad de la tierra y la disponibilidad de riego son muy similares (Robles-Berlanga, 2000).

El incremento de la proporción de mujeres propietarias (que para el año 2000 ya alcanzaba 17.7 % en los ejidos y 19.9 % en la pequeña propiedad), es sin duda uno de los procesos que debe destacarse, sobre todo si las políticas de OT han de tener una perspectiva de género. No debe de extrañar el hecho de que, en las movilizaciones sociales por la defensa del entorno en el medio rural, sea notable la participación de las mujeres (ídem).

Las ciudades ocupan aproximadamente el 1% del territorio nacional<sup>83</sup>, en el resto -no urbano- se dan procesos de transformación de gran escala y de graves consecuencias para el patrimonio natural de la nación: deforestación, desertificación y pérdida de la biodiversidad, entre otros. Por eso es urgente recuperar la rectoría del estado para garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, respetando los derechos de propiedad en todas sus modalidades y, en particular, los usos y costumbres de los pueblos indígenas. Sobre estos últimos, vale la pena destacar que el régimen de propiedad de sus tierras varía, ya que en ocasiones están organizados como núcleos agrarios, pero también poseen tierras en forma individual como propiedad privada.<sup>84</sup>

---

<sup>83</sup> Sistema Urbano Nacional 2018, Conapo

<sup>84</sup> Robles-Berlanga, "Propiedad de la tierra y población indígena" en Estudios Agrarios, 2000, vol. 14, p. 123.

Tabla 5. México. Distribución porcentual según tenencia de la tierra por entidad federativa, 2016

ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL	EJIDAL	COMUNAL	PROPIEDAD PRIVADA	COLONIA AGRÍCOLA	PROPIEDAD PÚBLICA
<b>Estados Unidos Mexicanos</b>	<b>100.00</b>	<b>44.52</b>	<b>8.57</b>	<b>44.82</b>	<b>0.61</b>	<b>1.48</b>
Chihuahua	12.78	4.81	0.24	7.45	0.27	0.02
Sonora	9.37	2.67	0.52	6.01	0.01	0.16
Coahuila de Zaragoza	7.74	3.34	0.01	4.32	0.01	0.07
Durango	6.36	3.11	1.35	1.87	0.02	0.01
Oaxaca	4.77	0.89	3.29	0.48	0.00	0.11
Tamaulipas	4.06	1.35	0.00	2.64	0.02	0.04
Jalisco	3.94	1.30	0.34	2.24	0.00	0.05
Baja California Sur	3.87	2.34	0.00	1.46	0.01	0.07
Zacatecas	3.82	1.85	0.04	1.90	0.02	0.01
Baja California	3.81	2.87	0.11	0.51	0.04	0.27
Chiapas	3.77	2.07	0.23	1.31	0.01	0.15
Veracruz de l. da Llave	3.61	1.48	0.06	1.98	0.06	0.04
Nuevo León	3.26	1.03	0.03	2.15	0.03	0.02
Guerrero	3.24	1.70	0.85	0.63	0.01	0.05
San Luis Potosí	3.11	2.08	0.06	0.93	0.04	0.01
Campeche	2.97	1.71	0.00	1.09	0.06	0.10
Michoacán de Ocampo	2.96	1.23	0.27	1.40	0.00	0.06
Sinaloa	2.88	1.86	0.27	0.72	0.00	0.04
Quintana Roo	2.21	1.44	0.00	0.75	0.00	0.02
Yucatán	2.01	1.19	0.00	0.75	0.00	0.07
Puebla	1.68	0.64	0.16	0.86	0.00	0.03
Guanajuato	1.51	0.65	0.00	0.86	0.00	0.01
Nayarit	1.42	0.69	0.44	0.27	0.00	0.02
Tabasco	1.23	0.57	0.00	0.64	0.00	0.01
Hidalgo	1.02	0.45	0.08	0.49	0.00	0.00
México	1.01	0.45	0.14	0.41	0.00	0.01
Querétaro	0.58	0.26	0.03	0.29	0.00	0.00
Colima	0.29	0.16	0.00	0.11	0.00	0.01
Aguascalientes	0.28	0.10	0.00	0.17	0.00	0.00
Morelos	0.22	0.14	0.03	0.04	0.00	0.00
Tlaxcala	0.17	0.09	0.00	0.08	0.00	0.00
Ciudad de México	0.04	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00

Fuente: <https://www.inegi.org.mx/programas/amca/2016/default.html#Tabulados>. Inegi, 2016

Los aproximadamente 32 mil núcleos agrarios que existen son propietarios de más de 53% de la superficie terrestre del país. El aprovechamiento de los recursos que ahí se encuentran enfrenta retos fundamentales en tres órdenes. En primer lugar, están los bosques, la flora y fauna silvestre, que por definición son propiedad de los núcleos o que pueden ser legítimamente apropiados por ellos. En las últimas décadas se ha dado un proceso de apropiación y aprendizaje en el manejo de los recursos que dejó atrás el sistema de concesiones y permisos que solo beneficiaba a empresas y actores externos. Si bien existen problemas serios de sobre regulación en ambas materias, la experiencia acumulada por los núcleos en el manejo de sus recursos es una vertiente promisoría para el OT en el futuro (Bray y Merino, 2005).

En segundo lugar, existen recursos que no son propiedad de los núcleos pero que se encuentran dentro de sus propiedades y que son objeto de demandas de diversa naturaleza: desde las presiones para el aprovechamiento minero (incluyendo los hidrocarburos) hasta las necesidades de agua para consumo humano, pasando por zonas arqueológicas y humedales, entre otros. El acceso a esos recursos y su aprovechamiento trae consigo no solamente decisiones fundamentales sobre el uso de los recursos naturales en un horizonte de sostenibilidad, sino también la necesidad de arreglos institucionales que garanticen el respeto a los derechos de las comunidades y, sobre todo, eviten el deterioro de su entorno y su bienestar.

En tercer lugar, existen dentro de las comunidades tendencias a una diferenciación social que ha derivado en situaciones de injusticia en el acceso a los recursos: vecindados y posesionarios son, en el régimen ejidal, sujetos que no gozan de los mismos derechos que los ejidatarios (Merino y Martínez, 2013). Desde una perspectiva de derechos humanos, se ha afirmado que existe un “incremento de la desigualdad socioeconómica y política entre sujetos agrarios y sujetos no agrarios residentes en los ejidos”.<sup>85</sup> Cuando los servicios colectivos de los asentamientos rurales (agua, alumbrado, espacios públicos y cementerios, entre muchos otros) son gestionados exclusivamente por las autoridades ejidales, la existencia de esas categorías ha dado lugar a procesos de exclusión de los no-propietarios en la vida comunitaria (Leonard et al, 2003; Torres-Mazuera, 2012, Azuela, 1995).

Además de los retos anteriores, el OT tendrá que contribuir a fortalecer la interrelación entre ciudad y campo. Esta dicotomía existe de manera generalizada en el diseño institucional de los gobiernos, en la opinión pública y también en el mundo de los derechos humanos; sin embargo, una no debe negar la existencia de la otra. Como ejemplo, se trata de evitar que el derecho a la vivienda sea visto como antagónico del derecho al ambiente sano.

---

<sup>85</sup> Victoria Tauli-Corpuz (Relatora especial para pueblos indígenas de la ONU), Informe sobre su visita a México en noviembre del 2017: [http://www.hchr.org.mx/images/doc\\_pub/2018-mexico-a-hrc-39-17-add2-sp.pdf](http://www.hchr.org.mx/images/doc_pub/2018-mexico-a-hrc-39-17-add2-sp.pdf)

### *El suelo urbano*

En el medio urbano, el suelo tiene una función distinta a la de las actividades primarias. Es solo el soporte para la localización de una diversidad de actividades. Desde hace poco más de un siglo, se reconocen los riesgos del abuso de la propiedad en los procesos de urbanización, lo que dio lugar a la idea de la función social de la misma. Al margen de la corriente teórica que se adopte, el constitucionalismo social mexicano ha reconocido que la propiedad de la tierra es un derecho que se justifica en la medida en que ella es utilizada de manera que no se obtenga un lucro indebido a partir del esfuerzo de otros ni se produzcan externalidades nocivas a la sociedad. Es por esto último que se habla también de la función ambiental de la propiedad, como una forma de especificar su función social en el contexto de una crisis de la relación entre la especie humana y su entorno.

La cuestión del suelo urbano puede verse en dos procesos que, si bien están íntimamente ligados entre sí, conviene examinar en forma separada: uno es el aprovechamiento del suelo mediante su edificación en espacios urbanos; el otro es la incorporación de suelo rural al desarrollo urbano. El primero consiste en la producción de estructuras que cumplen alguna función útil a la sociedad (vivienda, comercio, industria, equipamientos, entre otros). Esa actividad genera, para quien la realiza, la obtención de una ganancia propia de quien produce un bien que no existía, es decir, la ganancia derivada de la actividad industrial, en este caso de la industria de la construcción. Pero además suele traer consigo la captación del incremento del valor del suelo que no es atribuible a esa actividad sino a lo que ocurre en el entorno (infraestructuras y otras condiciones), así como a las condiciones normativas derivadas de los planes (edificabilidad). Tanto el marco jurídico nacional (la LGAHOTDU), como el internacional (la NAU), reconocen que los incrementos de valor generados por la colectividad deben beneficiar a la colectividad misma, lo que constituye uno de los retos mayores del ordenamiento territorial en el interior de los centros de población.

Lo anterior no significa, por cierto, modificar la situación económica del patrimonio familiar que representa la vivienda en propiedad de quienes la habitan. Ese es un tipo de propiedad que no tiene por qué verse afectado por políticas de recuperación de los incrementos de valor del suelo. Típicamente, estos últimos son distribuidos cuando se obtiene la renta urbana al final de la promoción inmobiliaria.

Uno de los aspectos jurídicos que resulta clave para implementar políticas de recuperación de los incrementos de valor es la distinción entre la propiedad del suelo y el derecho a edificar. Si bien en la Edad Media se acuñó una doctrina que proclamaba que el dueño del suelo lo era también “desde el cielo hasta el infierno”, la propiedad en el mundo moderno se concibe de otra manera. El derecho a edificar no corresponde al propietario del suelo (salvo si se trata de satisfacer su necesidad personal a la vivienda). Hoy en día, la concepción predominante en los sistemas de planeación comprometidos con el principio de la distribución equitativa de las cargas y beneficios del

desarrollo urbano, señala que el derecho a edificar está condicionado a las circunstancias de cada espacio urbano, que solo pueden ser determinadas mediante los procesos de planeación.

Lo anterior obliga a formular una nueva concepción del espacio edificable. En el constitucionalismo mexicano, dicho espacio puede ser concebido no como un objeto de propiedad, es decir como si fuera una extensión del suelo, sino como un “elemento natural susceptible de apropiación”. De acuerdo con el artículo 27 constitucional, la Nación tiene el derecho de regular el aprovechamiento de esos elementos “para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública”. La riqueza pública, en este caso, no es otra cosa que el incremento de valor que se genera con el esfuerzo colectivo y con la propia normatividad urbanística.

La incorporación de suelo rural a la expansión urbana constituye uno de los grandes temas del OT. Su ubicación, las prácticas de los actores que intervienen y la forma misma que adopta la ocupación del espacio, entre otros, son factores que determinan la organización socio-espacial de una proporción creciente de la población mexicana, es decir, la que protagoniza los procesos de urbanización.

Aunque la expansión de las ciudades no se da exclusivamente en ejidos, es importante tener presente el modo en que el régimen agrario ha condicionado dicha expansión. Hasta antes de las reformas al régimen agrario de 1992, la expropiación era el único mecanismo legal para incorporar tierras ejidales al desarrollo urbano. Ese mecanismo se usó durante mucho tiempo para la construcción de infraestructuras, equipamientos e incluso para vivienda de interés social. Sin embargo, su uso más generalizado se dio a partir de la creación de la Comisión Nacional para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (Corett) en 1974, que desde entonces y hasta 2018 entregó títulos para aproximadamente 2.7 millones de lotes a personas que habían adquirido sobre ellos una posesión que la política pública definió como irregular.

La situación cambió cuando la Ley Agraria otorgó a los núcleos la posibilidad de incorporar sus tierras al mercado. El mecanismo de la regularización fue perdiendo importancia y surgió una nueva forma de incorporar los ejidos a la urbanización: la compra por desarrolladores inmobiliarios de tierras que habían sido desincorporadas del régimen ejidal gracias al nuevo régimen. Una parte importante de los conjuntos habitacionales que transformaron el paisaje suburbano del país, con sus ubicaciones distantes y su aislamiento respecto del tejido urbano, tuvo lugar en terrenos ejidales. Tan sólo en los municipios metropolitanos del Estado de México, entre 1993 y 2012 se transfirieron a dominio pleno 17,423 hectáreas, o sea 6.5% de la superficie ejidal de esos municipios (Salazar, 2014).

La urbanización irregular de los ejidos disminuyó, pero no desapareció, aunque adoptó modalidades distintas de una ciudad a otra (Connolly, 2012; Soto-Alva, 2015; Jiménez, 2000; Alegría, 2015; Salazar, 2012). En todo caso, el abandono del sistema que había utilizado Corett durante

décadas ha dejado a muchos colonos en una nueva situación de vulnerabilidad. En general, ha habido una falta de atención a las causas de la irregularidad y, en particular, no se ha hecho un esfuerzo para generar una oferta de suelo adecuado para las familias de menores ingresos, que represente una alternativa real a la ocupación del suelo informal. Para 2008, había unos 7.5 millones de predios irregulares en las 56 zonas metropolitanas (Salazar, 2012).

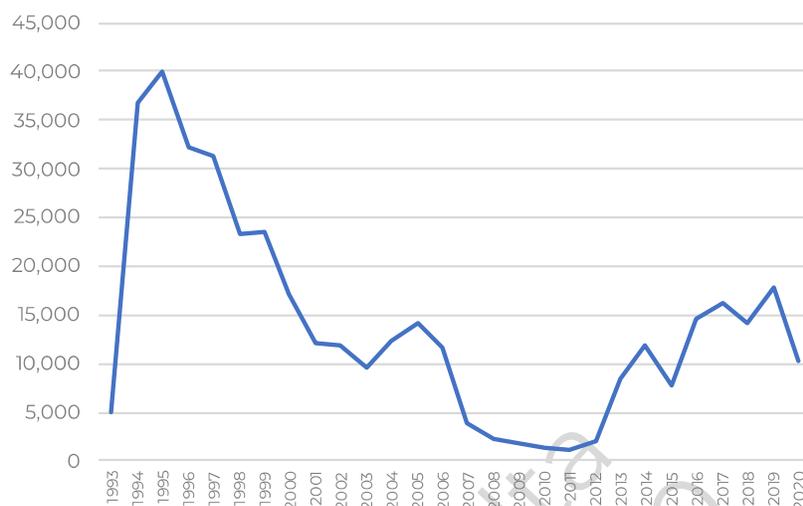
Al mismo tiempo, la especulación con tierras ejidales ha atraído la participación de intermediarios que utilizan de manera fraudulenta los procedimientos previstos en la legislación agraria con el fin de crear las condiciones jurídicas que faciliten la urbanización de esas tierras. Dichos procedimientos son: el reconocimiento como avecindados a personas que nunca han residido en el ejido, la conformación de solares urbanos con dimensiones notoriamente mayores a las que requiere una familia en el medio rural, el cambio de destino de tierras de uso común para formar parcelas (que luego pasarán al pleno dominio de sus titulares) y el cambio de destino a tierras para el asentamiento humano; todos los anteriores, excediendo las necesidades reales de expansión de los núcleos. Ello resulta particularmente grave cuando ocurre fuera de las áreas de crecimiento de las ciudades y/o se infringe la prohibición de convertir en parcelas las tierras de uso común que cuentan con superficie forestal.

La asunción del dominio pleno es el principal mecanismo para la urbanización de los ejidos. En la península de Yucatán, por ejemplo, las parcelas certificadas que cambiaron a dominio pleno entre 1993 y 2018 han sido utilizadas para el desarrollo de proyectos inmobiliarios o turísticos en los ejidos colindantes a las ciudades de Mérida, Campeche, Cancún, Playa del Carmen y Bacalar. Tan sólo en un año (2014) sesenta mil hectáreas cambiaron de destino en Campeche, Quintana Roo y Yucatán; es decir, dejaron de ser tierras de uso común como un primer paso para su comercialización (Torres-Mazuera et al 2020), si bien pasarán muchos años antes de que sean efectivamente utilizadas por usos urbanos. De hecho, solamente se ha urbanizado 5.1 % de toda la tierra que pasó a pleno dominio en las áreas suburbanas de la península de Yucatán (idem).

En relación con los solares de las áreas para el asentamiento humano del ejido, llama la atención el que, entre la primera y la segunda décadas del presente siglo, se haya duplicado la superficie promedio de los que se crearon. En cuatro estados (Chihuahua, Nuevo León, Tabasco y Quintana Roo) dicho promedio está por encima de los diez mil metros cuadrados en los últimos cinco años (RAN). En conjunto, entre 2012 y 2019, la creación de nuevos solares representó un aumento de poco más de noventa mil hectáreas (Gráfica 6).

En otras palabras, se está abandonando el uso agropecuario de extensiones considerables de tierra, sin que ellas sean necesarias ni para las ciudades ni para los asentamientos en el mundo rural. Además, ello ha producido incrementos en los precios del suelo en las periferias urbanas (Salazar, 2014), lo que reduce las posibilidades de los sectores populares para acceder a un lugar donde vivir.

Gráfica 6. Crecimiento anual de la superficie de solares urbanos ejidales.



Fuente: Elaborado con base en el Registro Agrario Nacional, 2020.

Ahora bien, el hecho de que las tierras ejidales se hayan utilizado masivamente para la expansión urbana no significa que ellas deban ser la única reserva territorial de las ciudades. Primero, porque existen propiedades privadas a las que la política de suelo no ha prestado suficiente atención. Y, segundo, porque no es necesario recurrir a tierra en localizaciones distantes a los centros urbanos, ya que más de tres cuartas partes de las necesidades de suelo para las ciudades se pueden satisfacer con la tierra vacante en las áreas urbanas actuales y las áreas periféricas inmediatas (Morales, 2012).

### 2.3.5 Rezago y vivienda inasequible: limitantes de la habitabilidad

La vivienda es el espacio que habitan las personas y las familias, ya sea en el campo o en la ciudad; construida de distintas dimensiones, formas y materiales; ubicada lejos o cerca del centro de trabajo, de los equipamientos de salud, educación y recreación; edificada a partir de esfuerzos propios o a través de algún crédito; utilizada para habitar, o como un patrimonio que permite generar ingresos.<sup>86</sup>

Asimismo, cuando se refiere a una vivienda *adecuada*, ésta debe considerar los siete componentes, tales como la seguridad de la tenencia; disponibilidad de servicios; materiales, instalaciones e infraestructura; asequibilidad; habitabilidad; accesibilidad; ubicación y adecuación cultural.<sup>87</sup>

Las políticas neoliberales para la producción de vivienda de las últimas décadas se orientaron a promover la construcción de viviendas a través de subsidios a empresas inmobiliarias, donde lo importante para éstas fue su venta, sin importar su ubicación. Así, se construyeron más de 9

<sup>86</sup> Proyecto de Programa Nacional de Vivienda 2019-2024, p. 13.

<sup>87</sup> Ibidem, p. 14.

millones de viviendas nuevas; sin embargo la mayoría de ellas en zonas alejadas de los centros de empleo, servicios y equipamientos. A pesar de las políticas, se estima que cerca de 660 mil de estas viviendas, están abandonadas.<sup>88</sup> Tan solo en seis estados se concentra aproximadamente la mitad de estas viviendas: Estado de México (13%), Tamaulipas (10%), Chihuahua (7.8%), Nuevo León (7.6%), Sonora (6.2%) y Baja California (5.8%).

Los primeros diez municipios con la mayor cantidad de vivienda abandonada son: Juárez (Chihuahua), Reynosa (Tamaulipas), Zumpango (Estado de México), Tijuana (Baja California), Mexicali (Baja California), Matamoros (Tamaulipas), Torreón (Coahuila), Tlajomulco de Zúñiga (Jalisco), Altamira (Tamaulipas) y Tecámac, (Estado de México). En conjunto estos municipios concentran el 25% de la vivienda abandonada (Tabla 6).

Considerando los componentes para una vivienda adecuada, el estado actual en esta materia para el país es el siguiente. El Instituto Nacional de Suelo Sustentable (INSUS) estima que actualmente existen 7.5 millones de lotes irregulares de uso habitacional; lo que sugiere que más de 20 millones de mexicanos no tienen una certeza legal sobre el patrimonio que habitan; y están sujetos a desalojos forzosos, hostigamientos, amenazas y pérdida de ese patrimonio.

Tabla 6. Vivienda abandonada, 2019.

	VIVIENDAS EN PROCESO DE RECUPERACIÓN	%
<b>México</b>	<b>661,942</b>	<b>100%</b>
Aguascalientes	7,345	1.1%
Baja California	3,484	0.5%
Baja California	38,475	5.8%
Campeche	2,696	0.4%
Chiapas	4,821	0.7%
Chihuahua	51,318	7.8%
Ciudad de México	10,637	1.6%
Coahuila	38,412	5.8%
Colima	5,592	0.8%
Durango	13,045	2.0%
Estado de México	85,448	12.9%
Guanajuato	21,325	3.2%
Guerrero	8,419	1.3%
Hidalgo	14,100	2.1%
Jalisco	32,640	4.9%
Michoacán	9,939	1.5%
Morelos	6,258	0.9%
Nayarit	3,451	0.5%
Nuevo León	50,394	7.6%
Oaxaca	3,358	0.5%

<sup>88</sup> Ibidem, p. 3.

	VIVIENDAS EN PROCESO DE RECUPERACIÓN	%
Puebla	19,857	3.0%
Querétaro	9,721	1.5%
Quintana Roo	14,258	2.2%
San Luis Potosí	9,386	1.4%
Sinaloa	27,860	4.2%
Sonora	40,881	6.2%
Tabasco	6,725	1.0%
Tamaulipas	67,285	10.2%
Tlaxcala	5,939	0.9%
Veracruz	33,902	5.1%
Yucatán	12,215	1.8%
Zacatecas	2,756	0.4%

Fuente: Elaborado con base en Conavi, Sedatu, 2020.

Por otro lado, uno de los mayores retos en materia de vivienda es el rezago de la disponibilidad de servicios, materiales e infraestructura, el cual se calculaba en 2018 del orden de 9´082,793 viviendas, es decir, el 28.4% del total de viviendas habitadas en el país. Así, se estima que una de cada cinco viviendas en el país, carece de algún servicio básico como el agua, drenaje o energía. Estos rezagos tienen mayor presencia en las periferias urbanas y zonas rurales, principalmente de los estados de Guerrero y Chiapas.<sup>89</sup> Al respecto, las políticas neoliberales se concentraron en la construcción de viviendas nuevas, dejando de lado el mejoramiento material de la vivienda, por lo que el rezago en este tema se agudizó en los últimos años.

De la misma forma, la asequibilidad de la vivienda constituye un acto de justicia social, principalmente para los grupos sociales menos favorecidos. Sin embargo, la orientación de recursos públicos en los últimos años hacia los Organismos Nacionales de Vivienda (Onavis)<sup>90</sup> y los Organismos Estatales de Vivienda (Orevis), han sido insuficientes; ya que sus programas tienen una cobertura de hasta el 44% de la fuerza laboral; dejando fuera principalmente a la población de los sectores informales y/o de menores ingresos.

Como se señaló anteriormente, las políticas y recursos financieros se centraron en la vivienda nueva;<sup>91</sup> dejando de lado las acciones para el mejoramiento y ampliación de las mismas, condición que se vuelve crítica cuando se presentan situaciones que ponen en riesgo la integridad y seguridad de las personas; ya sea por desastres -sismos, inundaciones, deslaves, ondas de calor, entre otros- o antropogénicos -violencia intrafamiliar, inseguridad y/o hacinamiento-. Tan solo en 2018, se estimó que el 7.5% de las viviendas (1.7 millones) tenían rezago por hacinamiento; y el 25%;

<sup>89</sup> Ibidem, p. 16.

<sup>90</sup> Los Organismos Nacionales de Vivienda (ONAVIS) son los encargados de otorgar créditos hipotecarios para cubrir las necesidades de desarrolladores (SHF) y compradores de vivienda (Infonavit, Fovissste).

<sup>91</sup> De 2013 a 2016, del total de subsidios de la Conavi, fueron para vivienda nueva.

es decir, 8.5 millones de viviendas tenían rezago por materiales, concentrándose éstos en los estados de Guerrero, Chiapas, Quintana Roo y Oaxaca.<sup>92</sup>

Otro de los componentes para una vivienda adecuada es la accesibilidad, sobre todo la que se refiere para personas con alguna discapacidad, mujeres, población indígena y adultos mayores. En total, estos grupos pueden representar más del 70% de la población nacional. En otras palabras, que la vivienda ofrezca condiciones físicas adecuadas para todos sus ocupantes, es un factor de dignidad y desarrollo pleno.

Además de la accesibilidad, la ubicación de la vivienda con respecto a los lugares de empleo formal, escuelas, servicios y equipamientos; así como libre de riesgos, es otro de los componentes fundamentales. Al respecto, se estima que de las viviendas económicas apoyadas por las Onavís en 2017, solo el 8% de ellas se localizaron en zonas urbanas consolidadas;<sup>93</sup> y solo el 14.7% de las reservas territoriales cumplen con una ubicación adecuada.<sup>94</sup> Aunado a lo anterior, la incontrolada especulación del valor del suelo en muchas ciudades del país, han elevado los precios de la vivienda.

Finalmente, en el marco de una gran diversidad de culturas, tradiciones, costumbres y climas que suceden en el territorio nacional, las condiciones de cada lugar deben formar parte de la concepción de la vivienda. Reconocer todas esas tipologías, puede reconciliar el patrimonio tangible e intangible con los lugares, así como materiales y sistemas de construcción más tradicionales y sostenibles. Así, se estima que en 2015 existían 2.8 millones de viviendas con población indígena y afromexicana -8.7% del total de viviendas- concentradas principalmente en 623 municipios; sin embargo en el mismo año se estimó que había presencia de población indígena y afromexicana en el 98.7% de los municipios mexicanos.<sup>95</sup>

Por todo lo anterior, la vivienda constituye uno de los temas más importantes en la agenda territorial, el cual trasciende el quehacer de muchos sectores de los tres órdenes de gobierno, sectores privados y sociales.

### 2.3.6 El patrimonio cultural: el presente de nuestro pasado

El patrimonio cultural se refiere a todo aquello que testimonia los valores y manifestaciones de las generaciones pasadas y que hoy forma parte de los bienes individuales o sociales que posee una sociedad (Ramiro, 2019).<sup>96</sup> Actualmente, el patrimonio tiene acepciones cada vez más complejas, las cuales van más allá de la visión tradicional del legado artístico y arquitectónico, para incluir lo atemporal; es decir, lo antiguo no solo como el único valor para conservarlo. En este contexto, lo

<sup>92</sup> Programa Nacional de Vivienda 2019-2024, p. 18.

<sup>93</sup> ONU-Hábitat (2018): Vivienda y ODS en México. 1a edición.

<sup>94</sup> Conavi 2015, Registro Nacional de Reservas Territoriales.

<sup>95</sup> Numeralia indígena (2015), INPI, p. 22

<sup>96</sup> El patrimonio Inmobiliario cultural propiedad de la nación: razones pasadas y necesidades presentes. En Soto, E. (2020). La administración de los inmuebles públicos. UNAM, INAP, INDAABIN-SCHP. México

urbano a través de la traza de sus calles, los espacios públicos y el paisaje urbano, así como los paisajes naturales configuran nuevas formas de comprender el patrimonio<sup>97</sup>(Larrucea, 2016).

La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (LFMZAAH), señala que el patrimonio está integrado por 1) monumentos arqueológicos,<sup>98</sup> 2) artísticos,<sup>99</sup> 3) históricos<sup>100</sup> y 4) zonas de monumentos.<sup>101</sup> Al respecto, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) sienta su actuación en la “declaratoria” para identificar y delimitar inmuebles y zonas que se deben conservar. Esta declaratoria obliga a los propietarios de estos inmuebles, ya sean particulares o públicos, a conservarlos y restaurarlos.

En el ámbito de lo que le corresponde a la ENOT, se hace referencia al patrimonio en la medida que éste contribuye al cumplimiento de sus propósitos, por ello se aborda particularmente al caso de sitios arqueológicos y zonas patrimoniales.

#### *Sitios arqueológicos*

El INAH tiene registradas 45,732 zonas arqueológicas, de las cuales 187 están abiertas al público y solo 48 tienen declaratoria (Ramiro, 2019). Sin embargo, no ha sido descubierto el vasto legado arqueológico de las culturas previas a la hispánica, por lo que supone la existencia todavía de grandes extensiones que pueden encontrarse en predios privados, ejidos, comunales o públicos.

Cuando estos sitios pasan a formar parte del patrimonio nacional a través de declaratorias y/o expropiaciones; se pueden convertir en sitios turísticos. Sin embargo no se cuenta con mecanismos eficientes desde el ámbito local para regular los usos en las inmediaciones de esos polígonos, lo que pone en segundo término el objetivo cultural del mismo. La aparición de nuevos usos como hoteles y comercios que pueden incluso poner el riesgo a la zona o monumento.

Otro de los temas asociados a las zonas arqueológicas y los monumentos históricos es que muchos de ellos continúan siendo utilizados como sitios sagrados en los que prevalecen las prácticas como rituales y peregrinaciones por parte de grupos originarios; a quienes no solo se les debe seguir brindando acceso, sino incluso promoverlos en un marco de respeto a su cultura y no como un elemento de promoción turística.

---

<sup>97</sup> Incluye al patrimonio intangible como la música, usos, costumbres, comida, ceremonias, etc; o los bienes muebles históricos como libros incunables, pinturas, murales, esculturas, etc.

<sup>98</sup> Son monumentos arqueológicos los bienes muebles e inmuebles, producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas. LFMZAAH, Art. 28.

<sup>99</sup> Son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante. LFMZAAH, Art. 33.

<sup>100</sup> Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la Ley. LFMZAAH, Art. 35.

<sup>101</sup> Se refiere a la concentración de los monumentos arqueológico, históricos y artísticos, incluyendo sus espacios para circular, plazas y accesos. LFMZAAH, Art. 39, 40 y 41.

Mapa 16. Principales zonas arqueológicas e históricas en México.



Fuente: Elaborado con base en INAH, 2016. [www.catalogonacionalmhi2016.inah.gob.mx](http://www.catalogonacionalmhi2016.inah.gob.mx)

Si bien el gobierno federal a través del INAH y el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBAL), es el principal responsable de la conservación de sitios y monumentos, puede coordinarse con gobiernos estatales y municipales para llevar a cabo estas tareas. En este sentido, éstos dos últimos pueden emitir en el ámbito de sus competencias, las zonificaciones necesarias para establecer polígonos de conservación patrimonial.

#### *Zonas de monumentos históricos*

Del mismo modo que los sitios arqueológicos, las zonas de monumentos históricos pueden tener declaratorias del gobierno federal, así como de los estados y municipios; éstos últimos a través de programas de desarrollo urbano.

En este mismo contexto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), a partir de la convención de 1972 establece que ciertos lugares del planeta con un valor excepcional, deben ser reconocidas, a los que se les denomina como “Zonas Patrimonio

de la Humanidad”.<sup>102</sup> Esta definición incluye patrimonio histórico, artístico, cultural y arqueológico. En el caso de México se tienen bajo esta categoría 35 lugares, diez como centros históricos, nueve sitios arqueológicos y el resto son inmuebles artísticos, históricos y ecosistemas naturales.<sup>103</sup> Si bien esta categoría no significa regulaciones directas a los sitios, sí tiene implicaciones en la creación de los instrumentos locales de planeación y OT.

No todo el patrimonio histórico cuenta con una declaratoria, y esto ocurre sobre todo en aquellos centros de ciudades o inmuebles que se encuentran fuera de los circuitos turísticos; pero que es importante que se puedan preservar como formas de vida, ya que también contribuyen a la riqueza cultural de México.

Uno de los mayores retos de las zonas patrimoniales es que también se han constituido como un bien que impulsa la actividad turística. Cuando esta actividad se ha incrementado de manera alarmante, ha puesto en riesgo la preservación de estas zonas. Al respecto, uno de los mayores problemas de estos procesos es la especulación inmobiliaria que acelera el desplazamiento de la población originaria, convirtiendo los centros históricos en lugares con pocos residentes locales y con intensos usos comerciales y de oficinas que pueden deteriorar los inmuebles históricos. (Delgadillo, 2012)

Por todo lo anterior, la conservación y la preservación del patrimonio histórico y arqueológico deben ser vistas como parte de la ENOT, en tanto promueven los valores culturales e históricos de nuestro país, impulsan el desarrollo local y pueden convertir a la cultura en un factor de inclusión social.

### 2.3.7 La movilidad a nivel nacional

Según la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la movilidad se refiere a la capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como su sostenibilidad.

El conjunto de todos esos desplazamientos va conformando un complejo entramado de redes, flujos y nodos en el territorio. En este sentido, la movilidad se puede asociar, con al menos cuatro componentes básicos: ordenamiento territorial, transporte, tránsito y ambiente (Sedatu, 2020). Su relación con el primero (OT), se refiere a la movilidad como resultado en gran medida de la planeación, ocupación y utilización de los usos del suelo y la estructuración de las ciudades y territorios. El transporte se refiere a la actividad consistente en llevar personas o cosas de un punto a otro en distintos tipos de vehículos, ya sean públicos, privados, colectivos, individuales, motorizados o no motorizados. El tránsito es una actividad técnica que se realiza directamente por la administración pública y está encaminada a prever seguridad vial en la vía pública y poder

<sup>102</sup> Consultado el 27 de julio de 2020. <https://es.unesco.org/themes/patrimonio-mundial>

<sup>103</sup> Consultado el 27 de julio de 2020. <http://whc.unesco.org/en/list/&order=country#alphaM>

circular por ella con eficiencia, ya sea como peatón, pasajero o conductor; se relaciona con los espacios y dispositivos que facilitan los flujos de los modos de transporte, las vías, el estacionamiento, la velocidad de los usuarios, entre otros. Finalmente, el ambiente es el entorno en el cual se desenvuelve la vida, del que forma parte la movilidad, condiciona la forma en que la población se desplaza y a su vez, la movilidad determina las condiciones y la calidad del ambiente, contemplando elementos como la calidad del aire, el cambio climático, la infraestructura verde-azul y la biodiversidad.

Los desplazamientos de personas y bienes entre los sitios de origen y de destino, pueden abarcar diversas escalas territoriales, que van desde la local (el barrio), la urbana, metropolitana, regional, nacional e internacional. Donde se cruzan esas escalas se forman nodos, que van desde los más simples como una “parada” de transporte público, hasta estructuras más complejas como los centros de transferencia modal, centrales camioneras, estaciones de transporte y aeropuertos. Y si se trata de bienes, pueden constituir zonas comerciales, centrales de abasto, centros logísticos, puertos marítimos, entre muchos más. Por ello es una materia transversal que requiere un abordaje intersectorial e intergubernamental, y al mismo tiempo incorporar temas como el género, la seguridad vial, cambio climático y derechos humanos; entre otros.

Cuando los elementos que componen a la movilidad están centrados en favorecer desplazamientos motorizados, esta puede tener efectos negativos en los habitantes, destacando los relacionados con la salud, los cuales se pueden agrupar principalmente en tres: 1) accidentes viales, 2) enfermedades respiratorias y 3) estrés (Flores y Soto, 2012). Se estima que en todo el país suceden 17,000 muertes anuales asociadas a accidentes viales, y en muchos casos, cuando se evita la muerte, los daños pueden ser irreversibles, lo que genera altos costos para los lesionados y sus familias. Con relación a la contaminación, las partículas emitidas por los vehículos a la atmósfera en gran parte son causantes de más de 21,000 muertes al año en todo el país.<sup>104</sup> Finalmente, el estrés está muy vinculado al congestionamiento en las ciudades, y tiene efectos sus efectos en tres formas: reducción de la capacidad de reacción en los conductores, comportamientos de violencia; y deterioro progresivo de la salud (problemas gastrointestinales, infartos, entre otros) (Flores y Soto, 2012).

Otros efectos de un modelo de movilidad motorizada son los vinculados a los aspectos económicos, La suma del costo de externalidades negativas (contaminación por partículas suspendidas PM10 y PM2.5, emisiones de gases de efecto invernadero, congestión, siniestros de tránsito y ruido) ronda entre 2.9% y 4.9% del producto interno del bruto (PIB) del país (ITDP, 2019).

Estos procesos también han tenido efectos negativos en el ámbito social, mediante la exclusión de la población más vulnerable, tales como las niñas, personas con discapacidad, mujeres, adultos mayores, así como de bajos recursos que no cuentan con infraestructura vial que considere sus

---

<sup>104</sup> Consultado en <https://www.gaceta.unam.mx/21-mil-muertes-al-ano-asociadas-a-la-contaminacion/> el día 14 de agosto de 2020

necesidades de movilidad. De manera paralela, se han descuidado las condiciones en las que se presta el servicio de transporte público, que en muchas ocasiones es inseguro e ineficiente. Así, esos costos asociados a la movilidad representan 19% del gasto total de los hogares en México, lo que equivale a un promedio de mil 815 pesos mensuales (IMCO, 2019).

#### *Movilidad y marco jurídico*

La movilidad de las personas como un derecho ha tenido una dimensión muy limitada a nivel nacional. Solamente, la Ciudad de México, Nuevo León y Oaxaca lo reconoce como un derecho humano y existen únicamente 15 leyes locales que regulan la materia en esta escala. Sin embargo, los marcos jurídicos de las entidades federativas guardan una poca o nula vinculación con las políticas públicas en materia de planeación urbana y OT. No existen referencias claras de la integración y articulación de los distintos modos de transporte y está ausente la perspectiva de género como garantía a la seguridad (SEDATU, 2020; Onu Habitat, 2015. P. 62).

En este sentido, una de las principales causas de la desarticulación de los elementos que componen a la movilidad, es la competencia que se genera entre los modos de transporte, donde los operadores, en su mayoría son concesiones bajo la figura de hombre-camión, y en su búsqueda por operar en las rutas con mayor demanda y con la máxima capacidad de sus vehículos, descuidan la cobertura, seguridad y eficiencia. Así, el usuario y la calidad del servicio no han sido un factor para el diseño de mejores políticas y estrategias en la movilidad de las personas y bienes (Onu Hábitat, 2015, p. 34).

En 2008 el gobierno federal creó el primer Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM). Este programa ofrece financiamiento a gobiernos locales y estatales para cubrir hasta el 50% de la inversión en infraestructura de proyectos de transporte público. Hasta el momento se cuenta con 43 proyectos en cartera, 27 en preparación, 8 en construcción y 8 implementados (WRI).

En cuanto a la inclusión de la movilidad en la regulación y políticas públicas, comienza a existir parámetros necesarios en la normatividad vigente para incentivar la movilidad eficiente de los habitantes dentro de las zonas urbanas y que favorecen la integración entre modos de transporte, así como la adopción de nuevos esquemas. Las ciudades con mayor integración de la movilidad en su marco normativo son: Ciudad de México, Toluca, Saltillo, Guadalajara y León. Mientras que las más rezagadas son: Acapulco, Tijuana, Puebla-Tlaxcala, y Morelia (IMCO, 2019).

#### *Desvinculación entre movilidad y ordenamiento territorial*

Aun cuando el transporte y el OT mantienen una relación muy estrecha en la dimensión espacial; en términos de coordinación y articulación de políticas e instrumentos ha sido una tarea pendiente. El transporte tiene una gran importancia para entender la forma en que se organiza el territorio, en especial, la configuración de la red de ciudades, y la relación entre éstas y las áreas rurales.

Un tema que no se puede soslayar es la expansión urbana que han registrado casi todas las ciudades mexicanas en los últimos años y que han agravado las condiciones de la movilidad de las personas, ya que las zonas de vivienda se han alejado de los centros urbanos. Entre 1980 y 2010, tan solo ciudades como San Luis Potosí y Cabo San Lucas multiplicaron su mancha urbana en 7.4 y 76.4 veces respectivamente; y con densidades promedio muy bajas, de 55 y 48 habitantes por hectárea respectivamente. En el mismo período, algunas ciudades expandieron sus manchas urbanas en más veces que lo que creció su población; así Tlaxcala, Río Verde y Villahermosa lo hicieron en 26, 15 y 10 veces más respectivamente (Soto, 2015). Esta forma de expansión urbana ha provocado altos costos al erario público, ya que lejos de aprovechar la inversión pública ya establecida en los centros urbanos, se han tenido que ampliar los servicios urbanos, entre ellos el transporte, hacia estas nuevas zonas de expansión periféricas.

Otro factor que ha promovido los desplazamientos de una forma insostenible en las ciudades ha sido la falta de nuevas centralidades al interior de las ciudades y una mayor mixtura de los usos del suelo, particularmente de los nuevos conjuntos habitacionales. En muchos casos, los mismos instrumentos de planeación urbana han inhibido la mezcla de usos en la escala barrial y generado redes viales que no incentivan viajes a pie y en bicicleta. Y, por otro lado, la concentración de actividades económicas y de servicios en las zonas centrales de las ciudades, han generado fuertes patrones de viajes radiales. El resultado de estos procesos es el alejamiento de las viviendas con respecto a los servicios, los empleos, las escuelas, entre otros. Se estima que el 34.6% de la población gasta dos horas diarias o más en moverse dentro de las ciudades, lo que representa, por ejemplo, un costo anual de 33 mil millones de pesos en la Zona Metropolitana del Valle de México (INEGI, 2015; IMCO, 2019).

En otro sentido, estos procesos de expansión urbana y usos del suelo en el país han estado desvinculados de una planeación de los sistemas de transporte público y del desarrollo de la infraestructura vial que considere las necesidades de todas las personas que transitan por el territorio. Las deficiencias en los sistemas de transporte público y de la infraestructura vial urbana han derivado en un incremento sustancial de los modos de transporte privado. Así, en 2012 se estimó un índice de motorización para todo el país de 300 vehículos por cada 1,000 habitantes, comportamiento que se registra en muchas ciudades del país. Tan solo de 2000 a 2012 se registró una tasa de crecimiento del parque vehicular a nivel nacional del 7.4%, muy superior al crecimiento poblacional (Onu-Habitat, 2015, p. 31).

### *Mecanismos de fondeo y metodologías de evaluación*

Por otro lado, en los últimos años la inversión en el mejoramiento de los sistemas de transporte público, infraestructura peatonal y ciclista, ha sido muy inferior con respecto al de infraestructura para el automóvil. Tan solo en 2017 del monto de inversión en movilidad el transporte público

representó el 14% del total, mientras que en infraestructura centrada en aumentar la capacidad y de velocidad de las vías fue de 42% (ITDP, 2020).

Así, se identifica el desarrollo de proyectos de infraestructura que promueven el uso de vehículos motorizados, relegando la atención tanto de los modos no motorizados como de los modos públicos y a la inversión de infraestructura que considere a todo tipo de usuarios en las vías. Pese a que el automóvil no es el principal modo de transporte en las principales ciudades, la infraestructura vial recibe la mayor proporción de inversión pública.

### 2.3.8 Infraestructura de conectividad de interés nacional

La infraestructura y los servicios de comunicaciones y transportes son fundamentales para lograr el desarrollo. La infraestructura de conectividad es motor de la actividad económica de México, promueve la integración de regiones y mercados, incrementa la productividad al reducir costos de distribución e impulsa la competitividad de sectores estratégicos como el turismo. De igual manera, impulsa el desarrollo social y disminuye la desigualdad, ya que por las carreteras, puertos y aeropuertos llegan bienes relacionados con servicios básicos como educación y salud.

#### *Infraestructura aérea*

El sistema aeroportuario de México se ha consolidado de manera asociada al crecimiento económico y el aumento de los flujos terrestres. Un eje que presenta una alta conectividad va desde la Ciudad de México hacia el norte del país, cruzando el Estado de México, Querétaro, Jalisco, San Luis Potosí y Nuevo León. El Sur Sureste mexicano, también mantiene una importancia considerable con respecto a niveles aeroportuarios nacionales, en estados como Yucatán y Quintana Roo, debido a los flujos turísticos que reciben, aunque sus áreas de influencia son de menor alcance sobre los estados aledaños.

En calidad de transporte aéreo, México ocupa la posición 67 de 137 países evaluados en 2017 (Foro Económico Mundial, 2018). El sistema aeroportuario consta de 77 aeropuertos, 64 de ellos internacionales. Hay 34 aeropuertos concesionados a grupos privados (ASUR, GAP y OMA) y una concesión a una entidad paraestatal (AICM). Además, existen 1,443 aeródromos para servicios no regulares y privados, así como 485 helipuertos. En el 2017 tenían registro vigente 290 talleres aeronáuticos autorizados y 182 centros de capacitación aeronáutica. El crecimiento anual de pasajeros del quinquenio 2013-2017 es el más alto de los últimos 25 años (creció 59.3%, un promedio de 9.8% anual) y el de carga el más alto en 20 años (se incrementó en un 33%, un promedio de 5.9% anual), (SCT, 2018).

Uno de los principales problemas de la red aeroportuaria es la saturación del Aeropuerto Internacional Benito Juárez (Ciudad de México), tanto de pasajeros como de mercancías, mismo que participa con casi el 32% en el total de pasajeros y el 55% en el total de carga que son

movilizados en el país. Los diez aeropuertos con mayor movimiento movilizaron al 82.5% del total de pasajeros atendidos en el sistema aeroportuario mexicano y el 95.5% de la carga.

El territorio mexicano no cuenta aún con una red aeroportuaria completa, ya que existen amplias áreas geográficas sin presencia de aeropuertos internacionales, lo cual condiciona la conectividad avanzada de algunas ciudades que, en muchos casos, se asocia también a la debilidad de redes de transporte multimodal.

En este sentido, faltan acciones encaminadas a promover el desarrollo regional mejorando aquellos aeropuertos e infraestructura terrestres que faciliten la movilidad y las interacciones de personas y bienes.

#### *Infraestructura ferroviaria*

La infraestructura ferroviaria en el año 2015 se constituía por 26,727 kilómetros de vías, de las cuales 20,699 formaban parte de las troncales y ramales, con 17,776 concesionados, 6,028 eran vías secundarias y 2,923 no concesionadas. El Sistema Ferroviario Nacional moviliza mayoritariamente productos industriales (48%), seguido de productos agrícolas (24%), minerales (14%) y petróleo y sus derivados (8%).

En el trazo de la red ferroviaria del país se mantienen las rutas norte-sur en función de las necesidades de transportación de mercancías hacia EUA, sobre todo a lo largo de los corredores que van desde el gran nodo de la ZMVM por la costa del Océano Pacífico hacia Mexicali, por el centro hacia Ciudad Juárez y otro hacia Monterrey, todos con algunos ramales hacia los puertos principales, mientras que el Sur se encuentran las líneas que salen de Mérida y Tapachula hacia el centro del país.

En 1995 se decidió privatizar los ferrocarriles, junto con carreteras, aeropuertos y puertos, mediante figuras de concesión o subastas públicas de derechos de exploración y desarrollo de petróleo y gas, así como contratos de generación de energía eléctrica, con lo cual se debilitó el papel del Estado en el proceso de planeación de la infraestructura estratégica en el territorio. No obstante, en el primer caso la longitud de las vías férreas no cambió de manera significativa, mientras que la carga transportada sí lo ha hecho, por lo que es posible que en los próximos años se genere la saturación del servicio, lo que podría desacelerar el crecimiento de la carga transportada (Medina, 2013).

A pesar de disponer de capacidad para una velocidad de al menos 50 km/h, la velocidad ponderada del sistema ferroviario de carga se reduce a 28 km/h debido, en parte, a la falta de libramientos en algunas zonas urbanas, asimismo, la red no permite operar trenes de doble estiba en corredores clave como San Luis Potosí-Altamira. La infraestructura ferroviaria no ha sido complementada con una buena señalización, lo que ha contribuido a que los accidentes hayan aumentado en un número considerable desde 2007. Además, los diversos fenómenos naturales afectan las vías,

particularmente en la macro-región Sur Sureste, por lo que es de suma importancia invertir en su reparación y mantenimiento, tanto para mejorar su conectividad como para mitigar diversos problemas sociales asociados con el lento paso de los trenes por esta región (DOF, 2014).

Algunas tareas importantes en materia de red ferroviaria consisten en retomar el transporte ferroviario de pasajeros para elevar la calidad de vida de la población, reducir los costos de traslados, mejorar la velocidad actual y la seguridad de la carga, construir libramientos ferroviarios estratégicos que permitan incrementar la conectividad y la eficiencia del tren de carga, así como promover modelos de transportación electrificada, con lo cual se reducirían también algunos efectos del uso de energías fósiles más contaminantes (DOF, 2013).

#### *Infraestructura marítima*

Respecto al sistema portuario, México cuenta con importantes puertos marítimos que operan como nodos logísticos para la transportación de personas y mercancías con el mundo, entre los cuales destacan los localizados en el Golfo de México, principalmente en Veracruz y Tamaulipas, así como los puertos petroleros de Tabasco y Campeche; en el Océano Pacífico sobresalen los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas y otros localizados en el Golfo de California.

En 2016, el sistema portuario se conformaba con 102 puertos y 15 terminales fuera de puerto, 59 en el Golfo de México y el Caribe, y 58 en el Océano Pacífico; 69 para tráfico de altura y cabotaje, y 48 solo de cabotaje; 64 puertos funcionan bajo un régimen de concesión: 31 puertos fueron entregados a 16 sociedades mercantiles para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes y la prestación de los servicios respectivos, tres a entidades paraestatales turísticas, 24 a gobiernos estatales, cinco a gobiernos municipales y un puerto privado, mientras que la federación administra 38 puertos (Zepeda, et. al, 2017).

Alrededor de un tercio del transporte de carga se lleva a cabo por vías acuáticas, con un dominio del transporte marítimo de altura. El transporte de cabotaje para la movilización de carga ha crecido a tasas menores que el de altura. Entre 1986 y 1994 la carga movilizada en cabotaje creció a una tasa de 5% anual, y representó el 37.1% de la carga marítima total. Entre 1994 y 2015 creció a una tasa anual de 0.3%, en tanto que la tonelada de carga transportada por altura creció a una tasa de 2.7% anual. El principal usuario de este medio de transporte es PEMEX, mismo que tiene un gran potencial para fortalecer el transporte intermodal y para reestructurar el territorio.

La importancia del transporte marítimo se ilustra con el hecho de que el incremento de uno por ciento en el factor de infraestructura portuaria tiene un efecto positivo de 0.20 por ciento sobre el PIB regional y sus áreas de influencia. Este efecto se fortalece a medida que los puertos están más interconectados y por la importancia de la población económicamente activa de la región. Los mayores efectos se encontraron en los estados de Michoacán, Tamaulipas y Veracruz (Zepeda, Castro y Carrillo, 2017).

El fortalecimiento del transporte de cabotaje también disminuye los efectos sobre los costos de mantenimiento de la infraestructura carretera al reducir el transporte de carga por este modo, y evita otros problemas asociados, como la incidencia del robo de mercancía. Lo anterior requiere, como todo el transporte intermodal, apoyar las plataformas logísticas existentes y potenciales competitivas para promover una de las fortalezas de México en las cadenas de valor y en la exportación de servicios.

Las entidades federativas que presentan la menor disponibilidad de infraestructura portuaria son aquellas que presentan también menores montos en su PIB, como Chiapas, Oaxaca y Guerrero. Algunos estados del litoral mexicano deben ampliarla para ofrecer mayor accesibilidad y conectividad lo que permitiría generar nuevos patrones de movilidad, flujos comerciales, así como localizaciones industriales y residenciales con un impacto económico regional mayor.

Las inversiones en infraestructura portuaria se deben complementar con otras para conformar modelos multimodales de transportación que permitan la conectividad eficiente, tanto en las escalas regional y nacional, como en la internacional. Esto resulta fundamental para apoyar los objetivos de fortalecimiento del mercado interno y de aumentar la capacidad logística para elevar la competitividad mundial de México.

La concentración de la inversión marginal en algunos de los grandes puertos no resulta proporcional a los impactos producidos en el crecimiento, lo que agrava la disparidad regional. Existen significativas diferencias respecto a la dinámica de cada puerto, algunos se han posicionado como los más importantes debido a su localización territorial estratégica respecto a su movimiento de carga, lo cual incide de manera directa en el desarrollo económico regional.

### 2.3.9 Redes de infraestructura y equipamiento como estructuradores del territorio

Respecto a las redes en el país en infraestructura de electricidad México se encuentra detrás de otros países en el lugar 80 (Foro económico mundial, 2015), en telefonía y acceso a internet aún hay grandes rezagos y en cobertura de acceso al agua, se tiene el 97.8% en áreas urbanas y 87% en rurales.

#### *Sobre la infraestructura de comunicaciones*

Sobre las comunicaciones el acceso a banda ancha fija en México, los 13 millones de accesos no están distribuidos uniformemente a lo largo y ancho del país (BID, 2013). Las redes de telecomunicaciones cubren el centro y norte de México con limitada o nula presencia en otras regiones. En la Ciudad de México, donde habita 7.8% de la población nacional, hay por lo menos ocho redes de telecomunicaciones. En las ciudades de Guadalajara, León, Monterrey y Puebla hay

entre cinco y seis redes. Por otra parte, una parte de la población rural de bajos ingresos, se estima que el 20%, ni siquiera tiene cobertura de servicios de internet (BID, 2013).

Esta misma tendencia se observa en la utilización de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en los sectores productivos. Su integración es fundamental para mejorar la calidad y competitividad de las empresas en México. Sin embargo, aún existen brechas en su adopción entre las empresas dependiendo de su tamaño, en particular si son micro y pequeñas.

En cuanto a la integración de las TIC en los procesos de la administración pública, el 80% de los municipios en México cuenta con acceso a internet. Las entidades federativas como Baja California, Baja California Sur y Aguascalientes todos sus municipios cuentan con acceso a internet, en otros, como Oaxaca y Yucatán, sólo el 44% y 65% de los ayuntamientos, respectivamente, tienen acceso a este servicio.

En México desde la década de los 50 hasta el presente se tiene un modelo orientado a promover el uso del automóvil y, aunado a esto el alto uso de petróleo (combustóleo) en la generación de electricidad lo cual ha provocado una dependencia sobre energía fósil más alta de lo necesario.

El volumen del parque vehicular y las distancias recorridas llevan al país a tener que importar gasolina y diésel costando miles de millones de dólares anualmente: en el año 2018 unos 594 mil barriles, lo que contribuye al déficit energético y comercial del país. En este año se importó gasolina y diésel por casi 19 mil millones de dólares.

#### *Infraestructura energética*

En el modelo energético de México el consumo de gasolina es elevado y algunas entidades federativas realizan una demanda mayor como es el caso de la Ciudad de México, el Estado de México y Nuevo León, mientras que los estados con una menor demanda son Tabasco, Campeche y Baja California.

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024 en los últimos años, el sector energético mexicano se ha contraído, lo que contribuyó a un bajo crecimiento económico y a una mayor dependencia de las importaciones energéticas.

La red eléctrica del país mantiene una correlación directa con la demanda y el consumo, principalmente en aquellos espacios de mayor densidad poblacional, lo cual, contribuye a la desigualdad socio espacial, en donde las regiones de difícil acceso por sus características geográficas carecen de dicha infraestructura, como es evidente en la zona alta de estados como Guerrero, Oaxaca y Chiapas, que reportan los niveles más altos de marginación.

Existe una relación muy estrecha entre el comportamiento de la economía mexicana y el consumo de electricidad; ejemplo de ello es que, con la recesión económica del año 2009, disminuyeron

drásticamente estos niveles de consumo. Para el año 2012, el consumo nacional de energía eléctrica alcanzó 234,219 GWh, 2.1% mayor que el año anterior, mientras que el PIB creció 3.7% (Sener, 2013).

Los principales sectores de los cuales se hace un análisis en las ventas de energía eléctrica en el país son: industrial, comercial, residencial, servicios y bombeo agrícola. La constante preocupación por la implementación de acciones que incrementen la eficiencia energética para el aprovechamiento racional y sostenible de la electricidad en la industria y la incorporación de nuevas tecnologías en su conjunto, se tradujeron en una reducción de la intensidad energética en el país (ibid.).

Del total de ventas de energía eléctrica, es decir, del consumo de energía, la región que presentó la mayor participación fue la Centro Occidente (Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas). La segunda región con participación significativa fue la Noreste (Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Tamaulipas); posteriormente la región centro (Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala). Finalmente, las regiones Sur Sureste (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán) y Noroeste (Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora) (Sener, 2018a).

En materia de generación de energía eléctrica a través de recursos renovables, México va camino hacia las energías limpias; sin embargo, se encuentra aún en una posición muy rezagada: en 2018 se alcanzó 22.5% de la energía generada que provino de fuentes limpias. Las regiones con mayor generación de energía de centrales hidroeléctricas son Oriental, Central y Occidental. Aquella que destaca con la mayor generación bruta de centrales eólicas es la Oriental, y sobre la generación de centrales solares se encuentra la Norte. Sobre la generación en centrales de bioenergía se encuentra la región Oriental y en centrales geotérmicas es la localizada en Baja California (Sener, 2018b).

En cuenta los hidrocarburos en México, se encuentran las refinerías de Cadereyta, Madero, Minatitlán, Salamanca, Salina Cruz y Tula. Sobre el consumo de gas LP la región Centro fue la que más volumen demandó y la región que tuvo la mayor participación en la demanda total nacional de gas natural fue la Noreste y la zona Marina Noreste contribuyó con el mayor volumen de producción (Sener, 2018c,d,e). En cuenta los hidrocarburos en México, se encuentran las refinerías de Cadereyta, Madero, Minatitlán, Salamanca, Salina Cruz y Tula. Sobre el consumo de gas LP la región Centro fue la que más volumen demandó y la región que tuvo la mayor participación en la demanda total nacional de gas natural fue la Noreste y la zona Marina Noreste contribuyó con el mayor volumen de producción (Sener, 2018c,d,e). En México se identifican 6 mil 777 proyectos de ductos, cuya longitud es de 68 mil 817.05 kilómetros. El 94% son ductos terrestres, mientras que 3 mil 973.8 km están en el Golfo de México, frente a Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas; y 21.5 kilómetros están en el Océano Pacífico frente Baja California. Los ductos construidos por

Pemex, tienen una longitud total de 52,483 kilómetros, y representan 76.2% de la longitud de ductos del país.

#### *Infraestructura hidráulica*

Sobre la infraestructura hidráulica, en México se cuenta con más de 5 mil presas y bordos de almacenamiento, 6.5 millones de hectáreas de riego, 2.8 millones de hectáreas de temporal tecnificado, 932 plantas potabilizadoras en operación, 2,526 plantas de tratamiento de aguas residuales municipales en operación, 3,025 plantas de tratamiento de aguas residuales industriales en operación y más de 3 mil kilómetros de acueductos (Conagua, 2018).

A partir de los datos de la Encuesta Intercensal 2015, Conagua considera que la cobertura de agua potable incluye a las personas con agua entubada proveniente del servicio público de agua, pozo comunitario o pozo particular; o que la obtienen por llave pública. La cobertura se calcula a partir de datos censales, de conteos de población y vivienda; y de la encuesta intercensal. Al 2015, la cobertura nacional de acceso al agua entubada era de 95.3% (97.8% urbana, 87.0% rural), en tanto que la cobertura nacional de agua entubada en la vivienda o predio era de 94.4% (97.2% urbana, 85.0% rural). La cobertura de alcantarillado incluye a las personas que tienen conexión a la red de alcantarillado o a fosa séptica. Al 2015 la cobertura es de 91.4% (96.6% urbana, 74.2% rural) (Conagua; Semarnat, 2018).

Existen más de 3 mil kilómetros de acueductos con una capacidad de conducción de más de 112 metros cúbicos por segundo. Cabe destacar el Sistema Cutzamala, uno de los más grandes del mundo, por su capacidad (suministra alrededor de 500 metros cúbicos anuales) y el desnivel que vence, de 1,100 metros. Abastece 11 alcaldías de la Ciudad de México y 11 municipios del Estado de México. Aporta el 17% del abastecimiento de la cuenca del Valle de México.

A nivel de entidad federativa, en 2012 Aguascalientes, Coahuila, Colima, Distrito Federal (Ciudad de México), Tlaxcala y Yucatán tenían coberturas de agua potable superiores al 97% de su población; en contraste, Guerrero, Oaxaca y Chiapas no alcanzaban el 80% (72.9, 79.2 y 79.1%, respectivamente (idem).

Además de contar con el acceso, es importante que el suministro del líquido sea de buena calidad en los sistemas de abasto; ello hace necesario contar con instalaciones específicas para potabilización o desinfección del agua. En 2012, a nivel nacional se potabilizaron 96,446 litros por segundo, siendo Baja California, Jalisco, México, Nuevo León, Sinaloa, Tabasco y Tamaulipas las entidades que potabilizaron caudales superiores a los 5,000 litros por segundo. Su situación contrasta con entidades como Nayarit, Quintana Roo, Tlaxcala y Yucatán, que carecen de plantas potabilizadoras, o de Colima y Morelos que potabilizaron caudales menores a los diez litros por segundo.

Los procesos y fenómenos presentados son factores causales de la organización del territorio de México, y ofrecen elementos para diseñar e instrumentar propuestas de desarrollo y estructuración para su ordenamiento.

### 2.3.10 Los grandes retos del sistema de asentamientos humanos e infraestructura

NO.	SUBTEMA	RETOS
1		Mejorar cuantitativa y cualitativa los servicios básicos en las ciudades y en los sectores rurales para elevar los niveles de bienestar, particularmente de la población históricamente excluida.
2	Suelo y derechos de propiedad factores de justicia socioespacial	Promover la vigilancia y seguridad de los ecosistemas protegidos, así como de los pueblos, comunidades indígenas y afroamericanos que las defienden de aquellos que devastan y las saquean.
3		Promover la elaboración e instrumentación y actualización de atlas de riesgos en cuando menos el 85% de los municipios para que permitan dar continuidad y tomar acciones locales en la identificación de amenazas, riesgos y vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, antropogénicos y consecuencias del cambio climático.
5	Conurbación y metropolización: procesos acelerados de urbanización	Incentivar la colaboración entre sectores y entre los tres órdenes de gobierno, a fin de lograr una visión y acciones compartidas de planeación estratégica de las zonas metropolitanas por su alta influencia económica, territorial y social, siendo que en ellas se concentra el 76% del PIB nacional y el 63% de la población.
6		Lograr el reconocimiento normativo del fenómeno metropolitano como estratégico en el desarrollo económico, social y ambiental del país, desde el ámbito constitucional y de manera homologada en todas las entidades federativas como medida para la obligatoriedad en la implementación y el fortalecimiento de los instrumentos metropolitanos de gobernanza, planeación y financiamiento.
7		Lograr una oferta de suelo urbano a precios asequibles, en localizaciones seguras y debidamente integradas al tejido urbano, particularmente en las periferias urbanas.
8	Rezago y vivienda inasequible: limitantes de la habitabilidad	Identificar las viviendas en condición de irregularidad en la tenencia de la tierra, estimada en poco más de 7.5 millones de viviendas en todo el territorio.
9		Promover el derecho a la vivienda adecuada, del que son titulares todas las personas independientemente del tamaño de la localidad donde habitan, estableciendo modalidades a la propiedad de quienes lo detentan sin beneficio para la colectividad.

NO.	SUBTEMA	RETOS
10		Crear reservas territoriales suficientes y bien ubicadas en todo el territorio nacional para desarrollar vivienda asequible y adecuada para la actual y futura demanda.
11		Ampliar la cobertura de programas de financiamiento para adquirir una vivienda adecuada hacia el 66% de la fuerza laboral, que actualmente no tiene forma de hacerlo, principalmente los sectores informales y de menores ingresos.
12		Rediseñar programas y reasignar recursos públicos para reducir el rezago en los materiales, disponibilidad de servicios básicos y de hacinamiento de cuando menos el 20% del total de viviendas en el país.
13		Diseñar e implementar una normatividad para incorporar los temas culturales, diversidad, inclusión y de accesibilidad en las viviendas.
14	Redes de infraestructura y equipamiento como estructuradores del territorio	Fortalecer las capacidades institucionales, tecnológicas, competitivas y laborales de las ciudades y sus regiones para lograr una mejor inserción en los circuitos emergentes de la economía.
15		Lograr una mejor distribución de los beneficios de los enclaves energéticos y turísticos, particularmente en las ciudades y regiones del sureste del país.
16		Lograr una mejor integración económica de México con los países de América Central y el resto de América Latina. Es importante reforzar la integración regional hacia el sur con los medios de transporte y comunicación, con proyectos conjuntos de infraestructura e interconexión energética.
17		Promover la incorporación de temas asociados al OT en los sectores públicos y privados vinculados los sectores de la manufactura, la industria automotriz, el turismo, la tecnología y la innovación.
18		Lograr un desarrollo equilibrado entre las actividades turísticas y el aprovechamiento de los recursos naturales, los cuales han dado como resultado la pérdida de las cualidades ambientales del lugar, contaminación y destrucción de ecosistemas naturales.
19		Lograr una mejor distribución de los beneficios en las regiones de las economías de aglomeración.
20	La movilidad a nivel nacional e infraestructura de conectividad de interés nacional	Mejorar la Red Carretera Nacional, cuando menos en una tercera parte, ya que presenta deterioro superficial y estructural que dificulta el tránsito, eleva el número de accidentes y disminuye velocidades de operación de los vehículos.
21		Ampliar y mejorar el sistema carretero en los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas, y con carreteras de alta especificación que comuniquen de manera eficaz y continua sus litorales y sus ciudades más importantes.
22		Desarrollar una red aeroportuaria más equilibrada en todo el territorio nacional, particularmente en el centro del país, ya que actualmente registra niveles de saturación muy elevados.

NO.	SUBTEMA	RETOS
23		Establecer un sistema de movilidad de personas más articulado entre los distintos modos de transporte regionales y urbanos.
24		Fortalecer un sistema de transporte ferroviario de pasajeros y mercancías en todo el territorio nacional, para bienestar reducir los costos de traslados, mejorar la velocidad actual y la seguridad de la carga.
25		Fortalecer la creación de plataformas logísticas potenciales y mejorar las existentes, para promover las cadenas de valor y exportación de servicios.
26		Fortalecer la infraestructura portuaria y de conectividad en las costas de los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero, lo que permitiría generar nuevos patrones de movilidad, flujos comerciales, así como localizaciones industriales y residenciales con un impacto económico regional mayor.
27		Reducir la dependencia de recursos fósiles en la generación de energía hacia fuentes más sostenibles para el ambiente.
28	Redes de infraestructura y equipamiento como estructuradores del territorio	Lograr una mayor cobertura del servicio de energía eléctrica en las zonas que presentan mayor rezago de los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
29		Lograr mejores sistemas de administración y mantenimiento permanente de todas las redes de infraestructura, en particular, en transporte y comunicaciones.
30		Ampliar la cobertura y calidad de agua potable y saneamiento, particularmente en los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas donde tienen niveles muy por debajo de la media nacional.
31		Mejorar los sistemas alternativos de captación de aguas, particularmente en las localidades de mayor dispersión y condiciones fisiográficas complejas
32		Reducir las fugas de agua potable e incrementar los sistemas de reciclado, particularmente en las grandes ciudades.

## 2.4 Las macrotendencias globales y de la población nacional

El futuro posible es el resultado del análisis de las macrotendencias globales, las tendencias demográficas de país y el escenario deseable que se busca para los próximos 20 años.

### 2.4.1 Macrotendencias globales

Se distinguen por lo menos siete macrotendencias que tendrán un claro impacto en México y en su organización territorial para los próximos 20 años. Estas macrotendencias se describen a continuación:

#### *Crecimiento poblacional a menor ritmo*

En los próximos años la población mundial seguirá experimentando tasas cada vez más lentas de crecimiento (globalmente se situaron en 2017 en 1.10%). La esperanza de vida aumentará y los grupos de edad más avanzada también se incrementarán. Aun así, la población de 7.6 mil millones de habitantes en el año 2018, habrá llegado a 8,500 millones en 2030 y a 9,200 mil millones para 2040 (China e India seguirán siendo los países más poblados del mundo, con 1,400 millones y 1,600 millones de habitantes respectivamente. (United Nations, 2019)

Hacia el año 2040 México será el noveno país más poblado del mundo y alcanzará 145 millones de habitantes (Conapo, 2018). Hay que destacar que América Central habrá superado los 60 millones, concentrándose en Guatemala, Honduras y El Salvador, que en conjunto superarán los 45 millones de habitantes. La población de los EUA, en parte por la migración y en parte por las altas tasas de fertilidad de la población migrante, tendrá la población de mayor crecimiento entre los países avanzados. Su crecimiento será similar al de nuestro país, manteniéndose la proporción actual de 2.5 veces la población de México.

#### *Un planeta de ciudades*

En las próximas dos décadas, la tasa de urbanización continuará siendo más alta que el crecimiento de la población en general. Actualmente, el 54% de la población global habita en ciudades y para el 2050 se estima será el 66%. Asia continuará concentrando una gran cantidad de megaciudades en el mundo (actualmente concentra 21 de las 37 megaciudades). Se anticipa que la Zona Metropolitana del Valle de México estará entre las diez principales a nivel mundial.

Hay que destacar que México y otros países latinoamericanos llegarán a niveles de urbanización de hasta 85% de la población nacional. Esta condición urbana concentra cada vez más la toma de decisiones en los gobiernos locales, generando tensiones con los gobiernos nacionales. El uso y desarrollo de las tecnologías de la comunicación y la inteligencia artificial tendrán una presencia

mayor en los contextos urbanos. En el otro extremo, hay que atender la dispersión de las localidades rurales asociada a un mayor rezago de la población y a las brechas territoriales.

### *Papel creciente de la migración internacional*

Existen cuatro fenómenos que explican los actuales movimientos migratorios: los económicos, los relativos al cambio climático, los de tipo humanitario y los políticos. La migración -entre naciones y al interior de las mismas- seguirá incrementando, aunque no por encima del crecimiento demográfico mismo. Actualmente existen cerca de 250 millones de migrantes, lo que equivale al 3% de la población mundial. Una cifra importante, pero no muy significativa en términos del volumen mundial de población. mexicana una creciente migración externa, principalmente de América Central, América del Sur y el Caribe antillano, así como de personas originarias de países africanos y asiáticos en su paso hacia EUA.

### *El papel de las economías emergentes*

En el marco de los cambios geoeconómicos y políticos hacia un nuevo orden multipolar entre los bloques mundiales, es perceptible que el centro gravitacional de la población y la economía mundial se traslade ostensiblemente hacia la región de China.<sup>105</sup> El proyecto masivo de desarrollo y conexión de China con el centro de Eurasia<sup>106</sup> es el mayor proyecto de desarrollo territorial y reposicionamiento geopolítico en el presente siglo. Actualmente la economía de China -en términos de paridad de compra- aporta el 19% de la economía global, mientras que los EUA representan el 14%.<sup>107</sup>

Otro aspecto a tomar en cuenta es el creciente peso global de los llamados países “emergentes” entre los cuales se encuentra México. Su importancia en la economía mundial va en rápido ascenso. Aún el peso económico combinado de los EUA y la Unión Europea, que suman el 33% del PIB global, logran ya compensarlo. Al respecto, se prevé la irrupción hacia el 2050 de las economías brasileña y mexicana dentro de las primeras siete economías a nivel mundial (PWC, 2017).

### *Avance de la Cuarta Revolución Industrial con tecnologías disruptivas*

El mundo está inmerso en una profunda transformación tecnológica de vastas implicaciones aún no plenamente predecibles en términos de empleo y reestructuración socioeconómica mundial. Desde hace varias décadas se presentan cambios tecnológicos notables en este sentido, es el caso de las tecnologías de la información y la comunicación, la inteligencia artificial y la robótica, así como en la biotecnología o los sistemas de criptomonedas. Esto significa que el proceso de

---

<sup>105</sup> La mayoría de las naciones del Sureste Asiático también crecen rápidamente y cuentan con poblaciones importantes y en expansión, como es el caso de Indonesia, Vietnam y las Filipinas.

<sup>106</sup> Conocido como la Franja y la ruta de la Seda.

<sup>107</sup> Hasta antes de la pandemia del Covid-19, China e India crecían a tasas cercanas al 7% anual; los EUA en poco más del 2% y la Unión Europea a tasas aún menores.

digitalización universal avanza incesante y de modo combinado con otras aplicaciones y tecnologías. Particularmente importante es el conjunto de tecnologías impulsadas por algoritmos e inteligencia artificial conocidas como el “internet de las cosas” y cuya expresión más acabada serían las “ciudades inteligentes”. A pesar de sus ostensibles ventajas, esto concita también gran preocupación en relación a su impacto en el empleo, la privacidad y otros fenómenos sociales.

En el renglón informático, el desarrollo de aplicaciones en dispositivos desde plataformas de internet también impone nuevos retos a las ciudades, especialmente por las formas de consumir bienes y servicios, incluyendo el comercio en línea, la movilidad urbana, el trabajo a distancia, la oferta de hotelería, el uso de contenidos digitales, el acceso a la información, los sistemas de pagos financieros y de servicios, entre muchos más.

#### *Estrés hídrico y la crisis de global del agua*

Existe a nivel global una crisis de disponibilidad de agua a pesar de que, en principio, el agua potable a la que se puede acceder alcanzaría holgadamente para sostener el consumo de la actual población mundial y también la esperada para año 2040. El problema estriba en la desigual distribución de la misma a nivel mundial y aún al interior de los países. Alrededor de un sexto de la población mundial padece “estrés hídrico” con disponibilidades de agua per cápita menores a 1,700 metros cúbicos por persona. El cambio climático interfiere en el ciclo hidrológico global, alterando los patrones del clima con eventos meteorológicos extremos, como tormentas de inusual intensidad y episodios severos de sequía o de inundaciones. Esto lleva también a un uso excesivo e insustentable de aguas subterráneas, agotando acuíferos y extrayendo aguas fósiles. La creciente producción de alimentos es también fuente principal del aumento en el consumo hídrico. Los mantos freáticos se han reducido en muchos países por la extracción de agua subterránea superior a la recarga.

México no es ajeno a esas circunstancias, pues ya presenta grandes disparidades y una disponibilidad menguante de este vital líquido. El agua abunda en el Sur y el Golfo de México (sobre todo en Tabasco), pero escasea gravemente en el Norte y el Noroeste, y la zona de escasez se extiende hacia el suroeste de los EUA. Centroamérica padece una intensa sequía en el llamado *corredor seco centroamericano*, el cual concentra hasta el 90% de la población de esa región.<sup>108</sup> A nivel global la relativa falta de agua genera condiciones de crisis que en algunos países y regiones es extrema.<sup>109</sup>

Alrededor de cuatro mil millones de personas viven en condiciones de severa escasez crónica del líquido y la mitad de las más grandes ciudades en el mundo padecen restricciones e insuficiencia.

<sup>108</sup> Consultado en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-48186820> el 2 de junio de 2020.

<sup>109</sup> Península Arábiga, Delta del Nilo, Norte de África, de India y China.

En México el tema se exagera porque los países limítrofes al Norte y al Sur también presentan escasez, sequía y estrés hídrico.

### *La pandemia, nuevo paradigma en las ciudades*

En diciembre de 2019 fue identificado el virus Sars Cov-2, que hasta el 27 de julio de 2020 fue la causa de más de 650 mil muertes en todo el mundo<sup>110</sup> y más de 16 millones de enfermos activos. Sus efectos han sido devastadores para las economías de todos los países; sin embargo, han sido mucho más pronunciados para los países más pobres.

Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para evitar el contagio, tales como “quedarse en casa”, “lavarse las manos” o “el distanciamiento social” han puesto en evidencia la falta de una vivienda adecuada, la falta de servicios como el agua potable en la vivienda, lugares de trabajo cercanos a las viviendas, entre muchos más; es decir, importantes rezagos históricos que millones de personas en pobreza padecen, y que sin duda han sido lo más afectados por este nuevo virus.

Aún se conoce poco sobre los efectos asociados a esta pandemia. Sin embargo, ha sido evidente la vulnerabilidad de su concentración en las ciudades, lo que ha puesto en el centro de la discusión muchos temas en torno a las densidades urbanas, la desigualdad y la concentración de la pobreza en las ciudades, los patrones de movilidad en las ciudades, la convivencia en los espacios públicos, entre muchos más. No ha sido la primera pandemia que ha afectado a la humanidad y seguramente no será la última. Existe evidencia de que este tipo de fenómenos pueden presentarse con mayor frecuencia debido al cambio climático, el cual genera condiciones adecuadas para la reproducción de los contagios y una mayor permanencia de los virus en el ambiente.

Sin duda se deben hacer profundas reflexiones sobre estos fenómenos y sus efectos en el territorio, prevenirlos no solo está en crear las vacunas, la salud del ambiente y de las ciudades también puede ser nuestra mejor vacuna.

### *El cambio climático y la necesaria transición energética*

El cambio climático, expresado entre otras cosas en aumentos de las temperaturas promedio, es inequívoco y preocupante. El consenso científico en tono al mismo es abrumador y supera el 98% de las opiniones científicas calificadas. El aumento de las temperaturas en el planeta es ya una realidad perceptible en casi todas partes del mundo. Los efectos del calentamiento global en las sociedades, la economía y los ecosistemas es uno de los mayores desafíos de nuestros tiempos. Más aún, evidencias recientes del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC por sus

---

<sup>110</sup> Consultado el 27 de julio de 2020

<https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

siglas en inglés) muestran que el cambio climático está sucediendo cada vez más rápido de lo previsto. Desafortunadamente, los compromisos contraídos en el Acuerdo de París para mantener el incremento por debajo de los 2°C están lejos de lograrse. Principalmente, la reducción de emisiones de GEI y sobre todo del bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) no está avanzando al ritmo debido. En el mundo se observan ya muchos efectos nocivos, como el derretimiento de glaciares, aumentos en el nivel de los mares, cambios en la polinización y el florecimiento de plantas, entre otros.

Las tareas cruciales de adaptación y mitigación en relación a sus efectos avanzan de manera dispar en un gran número de países. El tiempo es un factor crucial, pues mientras más se posterguen las medidas de control de emisiones, más difícil será limitar el calentamiento hacia fin del siglo y evitar daños de gran calado en los ecosistemas y las sociedades. Uno de los aspectos más importantes es avanzar en la llamada *Transición energética* o en el progresivo cambio de una matriz energética, basada preponderantemente en energías fósiles (carbón, petróleo), responsables principales de emisiones de GEI.

Las tareas cruciales de adaptación y mitigación en relación con sus efectos avanzan de manera dispar en un gran número de países. El tiempo es un factor crucial, pues mientras más se posterguen las medidas de control de emisiones, más difícil será limitar el calentamiento hacia fin del siglo y evitar daños de gran calado en los ecosistemas y las sociedades. Fortalecer las capacidades adaptativas hacia estos cambios es fundamental. Uno de los aspectos más importantes es avanzar en la llamada *Transición energética* o en el progresivo cambio de una matriz energética, basada preponderantemente en energías fósiles (carbón, petróleo), responsables principales de emisiones de GEI.

La transición hacia las llamadas *energías limpias* de emisiones han tenido logros importantes en los últimos años, sobre todo, con las energías solares (fotovoltaicas) y las eólicas, pero distan mucho aún, de ser preponderantes en el sistema energético global. (Ver pag. 12). China, continúa siendo el líder mundial en la expansión de las energías renovables y representa cerca del 40% del crecimiento. En 2021, se espera que más de un tercio de la energía solar fotovoltaica acumulada en el mundo y la capacidad eólica terrestre se ubiquen en China.

Es de esperarse que en las próximas dos décadas se acelere dicha transición, consustancial al combate al cambio climático. México tiene ya un robusto marco legal e institucional adecuado, tanto para enfrentar el calentamiento global (cambio climático), como para alentar la gradual pero necesaria transición energética. Según estimaciones hechas por la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés) y por Bloomberg New Energy Finance, en conjunto con la Sener y la CRE, que México tiene el potencial para instalar entre 11,300 y 19,780 MW hacia el año 2030 en sistemas solares fotovoltaicos en generación distribuida.

## 2.4.2 La población nacional al 2040

Las estimaciones de crecimiento de la población total del país indican que para el 2040 seremos 145 millones de habitantes. La población urbana seguirá creciendo hasta alcanzar los 125 millones en el año 2040, y la rural se reducirá de 25 a 20 millones (Conapo, 2018). En este mismo sentido, las dinámicas demográficas indican el envejecimiento de la población y reducción del bono demográfico, ya que la esperanza de vida pasará de 75 a 78 años.

En términos de la distribución por entidades federativas, el Estado de México continuará siendo la entidad conde mayor población hasta alcanzar casi 20 millones de habitantes para el 2040, seguido de Jalisco con 9.5 millones, Veracruz con 9 millones y la Ciudad de México con 8.3 millones de personas. Esta última será la única entidad federativa que tendrá un decrecimiento de población para los próximos años (Conapo, 2018).

El escenario tendencial indica que hacia el año 2040, en México existirán 25 ciudades con más de un millón de habitantes. La ZMVM alcanzará 25 millones de habitantes y las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey llegarían a casi seis cada una<sup>111</sup>. El porcentaje de población urbana respecto al total nacional tendrá un incremento gradual, alcanzando 83.4% en el año 2040; por lo que más de 121 millones habitarán en una ciudad para ese año. De mantenerse las tendencias hacia el 2040, las tres principales zonas metropolitanas: Valle de México, Guadalajara y Monterrey, reducirán su participación en la economía nacional.<sup>112</sup> Las zonas metropolitanas con más de tres millones de habitantes continuarán creciendo, pero a un ritmo de 0.44% anual, y aquellas ciudades de entre 500 mil y 3 millones crecerán entre 2.37 y 2.5% para los próximos 20 años. Éste último grupo será el de mayor crecimiento en ese período.

La tendencia actual indica que, después de las 3 ciudades más importantes del país, para el año 2040 la ZM de Puebla-Tlaxcala quedaría en 4º lugar con casi 4 millones de habitantes, le seguirán en importancia Toluca, Tijuana y León con alrededor de 2.5 millones de habitantes, la ZM de Juárez con 1.8 millones de habitantes, y La Laguna y Querétaro con 1.6 y 1.5 millones de habitantes respectivamente.

En resumen, en las ciudades más grandes es claro que su ritmo muestra una tendencia a la desaceleración, explicada básicamente por los costos urbanos crecientes producto de su expansión

---

<sup>111</sup> Hacia 2040 serán las ZM de Mexicali, La Laguna, Saltillo, Tuxtla Gutiérrez, Chihuahua, Morelia, Cuernavaca, Cancún, San Luis Potosí, Villahermosa, Tampico, Reynosa, Veracruz, Mérida y Hermosillo las que hayan rebasado el millón de habitantes. Por otro lado, las ZM de Aguascalientes, Juárez, León y Querétaro habrán rebasado los dos millones. Las ZM de Puebla-Tlaxcala y de Toluca alcanzarán los tres millones, asimismo la ZM de Tijuana casi habrá llegado a los cinco millones de habitantes.

<sup>112</sup> Entre 1988 y 2013 mostraron incrementos en la generación de empleo, aunque en condiciones generales de precarización del mercado laboral con bajos salarios y pérdida de calidad de los empleos, y una posterior caída en el mismo que resultaron en tasas aún más bajas que las conseguidas a partir de 1988. Particularmente las ZM de Monterrey y Guadalajara mostraron un gran dinamismo en sus economías al tener en conjunto una tasa de más del 9% anual, la Ciudad de México creció en el mismo periodo a poco más del 6% anual. Posteriormente, hacia 2013 las caídas en empleo eran evidentes, siendo la tasa para la Ciudad de México de 2.4% y para las ZM de Monterrey y Guadalajara de 3.6%.

física y funcional horizontal, que demanda cada vez más recursos naturales, humanos, económicos y de infraestructura difíciles de conseguir. Por su parte, las ciudades más pequeñas muestran un ritmo de crecimiento bajo, y en algunos casos, decreciente. Para estos casos será importante reducir el riesgo de despoblamiento asociado a la falta de mejores oportunidades.

De seguir con las tendencias actuales, las grandes ciudades continuarán acumulando población y costos urbanos, aunque lo hagan a un ritmo menor, mientras que las pequeñas continuarán sin ser opción en el desarrollo económico que el país necesita y, por ello, los desequilibrios en términos de población continuarían más allá del año 2040. En este sentido, se requiere de políticas de desarrollo y estructuración del territorio que contribuyan a la redistribución de la población urbana del país, donde las ciudades pequeñas incrementen sus ritmos de crecimiento con mayor bienestar y coadyuven a reducir la presión en los costos urbanos de las grandes ciudades.

versión consulta  
septiembre 2020

## 3 LA ESTRATEGIA

---

Por su naturaleza, *la ENOT tiene propósitos de bienestar común, a un horizonte de largo plazo hacia el 2040, y transversal a la actuación de las distintas esferas del poder público sobre el OT.* Por lo anterior requiere de la coordinación equitativa y transparente de todos los actores que inciden en el territorio, incluyendo los sectores sociales y privados. Así, la ENOT señala la dirección hacia la que México deberá seguir en los próximos 20 años para alcanzar un escenario más sostenible en el uso y aprovechamiento de los recursos del territorio.

El cumplimiento de la ENOT en el futuro será el resultado del trabajo de coordinación permanente entre los tres órdenes de gobierno y los sectores social y privado. *La ENOT identifica problemas comunes sobre el territorio más allá de los límites político administrativos, para los cuales establece lineamientos a los que cada uno de los sectores involucrados determinarán sus formas de actuación para contribuir a la resolución de esos propósitos comunes. Así, la ENOT constituye un instrumento en sí que busca atender los problemas territoriales desde la escala regional.*

*La ENOT constituye un acuerdo nacional por el territorio, el cual se traduce en el bienestar común de los ciudadanos y de los sistemas naturales al largo plazo.*

A partir de lo anterior, el futuro deseable en materia de OT se construye con base en los retos identificados en el capítulo 2, denominados *Retos ENOT*, de su alineación con las políticas planteadas en los distintos instrumentos vinculados al OT -programas nacionales sectoriales-, y las *Metas ENOT* -descritas más adelante-, las cuales al mismo tiempo buscan contribuir a los compromisos establecidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Así, la Estrategia de la ENOT tiene la siguiente estructura: tres Ejes Nacionales, que a su vez tienen sus Objetivos Prioritarios, cada uno con sus Lineamientos Generales; y finalmente en Lineamientos Regionales. Los tres Ejes Nacionales son:

**Eje Nacional 1. Estructuración Territorial.** Es la identificación, localización, articulación y regulación de los usos del suelo en el Sistema Nacional Territorial que vincula a las redes de infraestructura con los nodos estratégicos, el equipamiento y los servicios en armonía con la preservación del ambiente.

**Eje Nacional 2. Desarrollo Territorial.** Es el proceso de mejoramiento del bienestar de la población en el territorio nacional, garantizando la justicia socio-espacial y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el marco del cambio climático, con el impulso de las fuerzas socio-políticas, culturales, económicas y tecnológicas.

**Eje Nacional 3. Gobernanza Territorial.** Se trata de la consolidación de espacios de diálogo e inclusión, coordinación y concertación entre los diversos actores de la sociedad con las autoridades de los diferentes órdenes de gobierno, con base en el Sistema Nacional de Planeación y las normas e instrumentos para su operación en el territorio.

Las Metas y Lineamientos (Generales y Regionales) ENOT toman como una unidad mínima geográfica los Sistemas Urbano Rurales,<sup>113</sup> los cuales constituyen espacios de influencia con fuertes relaciones funcionales, lo que incentiva la participación de distintas entidades federativas y municipales a resolver problemas comunes. En este sentido, un SUR puede pertenecer a distintas entidades federativas. En la siguiente tabla se muestra la alineación de los SUR con sus respectivas macro-regiones y entidades federativas.<sup>114</sup>

Tabla 7. Macro-regiones, Sistemas Urbano Rurales y entidades federativas

<b>MACRO REGIÓN (PREDOMINANTE)</b>	<b>SISTEMA URBANO RURAL NOMBRE</b>	<b>ENTIDADES FEDERATIVAS</b>
<b>NOROESTE</b>	Noroeste I (La Paz-Los Cabos)	Baja California Sur
	Noroeste II (Tijuana-Mexicali)	Baja California, Sonora
	Noroeste III (Hermosillo-Ciudad Obregón)	Sonora
	Noroeste IV (Culiacán-Mazatlán)	Sinaloa,
<b>NORTE CENTRO</b>	Norte Centro I (Ciudad Juárez-Chihuahua)	Chihuahua, Durango
	Norte Centro II (Torreón-Durango)	Coahuila, Durango
<b>NORESTE</b>	Noreste I (Monterrey-Saltillo)	Coahuila, Nuevo león, Tamaulipas, Zacatecas
	Noreste II (Tampico-Poza Rica)	Hidalgo, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz
<b>CENTRO OCCIDENTE</b>	Centro Occidente I (San Luis Potosí-Aguascalientes)	Aguascalientes, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potos y Zacatecas
	Centro Occidente II (Morelia-Uruapan)	Guanajuato, Michoacán,
	Centro Occidente III (León-Querétaro)	Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, y Querétaro.
	Centro Occidente IV (Guadalajara-Tepic)	Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Zacatecas
<b>CENTRO</b>	Centro I (Veracruz-Xalapa)	Puebla, Veracruz y Oaxaca
	Centro II (CDMX-Toluca)	Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Veracruz
	Centro III (Puebla-Tlaxcala)	Puebla, Tlaxcala, Morelos y Oaxaca
	Centro IV (Acapulco-Chilpancingo)	Guerreo, Oaxaca, Estado de México y Michoacán
	Centro V (Oaxaca-Tehuantepec)	Oaxaca y Puebla
<b>SUR - SURESTE</b>	Sureste I (Tuxtla-Tapachula)	Chiapas, Tabasco, Campeche y Veracruz
	Sureste II (Villahermosa-Minatitlán)	Veracruz, Tabasco, Campeche, Chiapas
	Sureste III (Mérida-Cancún)	Campeche, Mérida y Quintana Roo

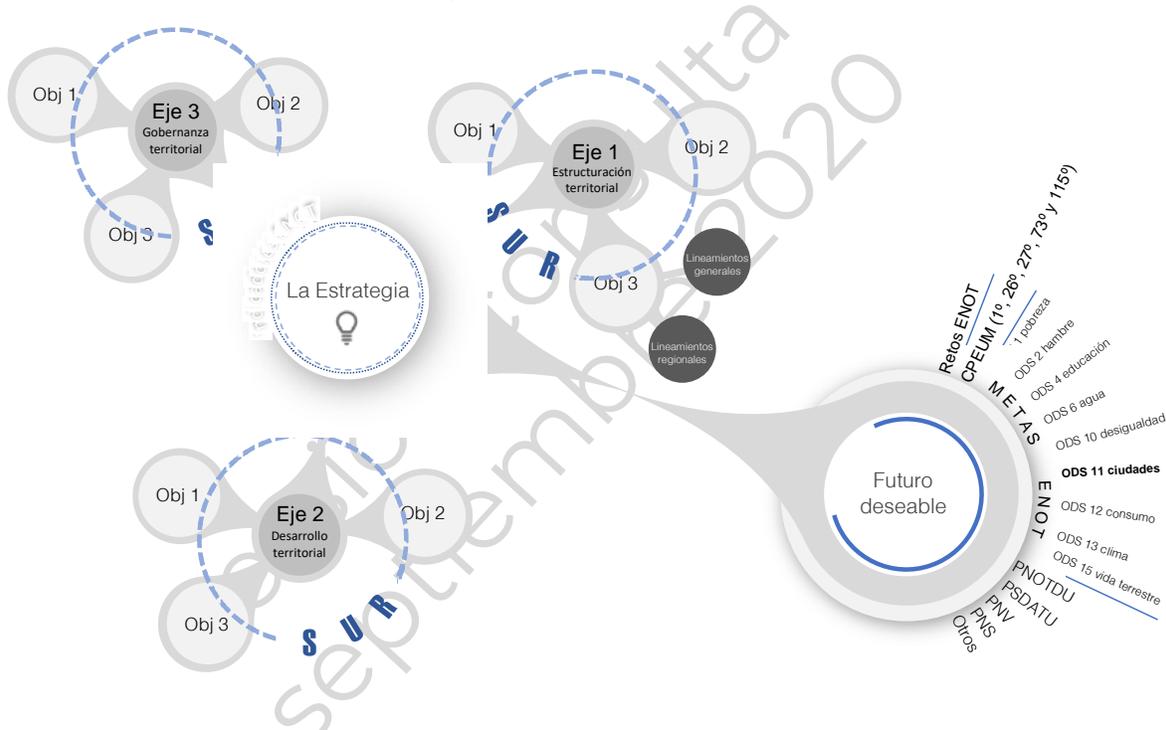
<sup>113</sup> Señalados en el apartado Las macro-regiones y los sistemas urbano-rurales.

<sup>114</sup> Puede haber más de una entidad federativa participante en un SUR y/o macro-región. Se consideran las mismas de acuerdo al apartado Las macro-regiones y los sistemas urbano-rurales, p. 76

Para cada uno de los Ejes Nacionales se tienen sus Objetivos Prioritarios y Lineamientos Generales. Ambos tienen un ámbito de aplicación para todo el territorio nacional. Para aquellos SUR donde se requiere una mayor precisión, se establecen Lineamientos Regionales, en caso contrario, aplican los Lineamientos Generales. Asimismo, el trabajo de evaluación y seguimiento de la ENOT, que se describe en el Capítulo 4, tiene sus bases en los denominados Indicadores ENOT, que a diferencia de las Metas ENOT, están orientadas a la escala nacional, mientras que estas últimas se encuentran a la escala de SUR, como se señaló previamente.

La Estrategia y vinculación con el Futuro Deseable se puede observar con más detalle en el siguiente esquema.

Ilustración 3. Estructura de la Estrategia ENOT



A continuación, se describen los tres Ejes con sus Objetivos Prioritarios y Lineamientos Generales.

### 3.1 El futuro deseable

México tiene grandes retos para el futuro, muchos de ellos señalados en el capítulo anterior. Sin embargo, también cuenta con recursos y riquezas que ofrecen un gran potencial y oportunidades favorables para su desarrollo que se pueden valorar y aprovechar, sobre todo, en relación con el diseño e instrumentación de políticas públicas para establecer un nuevo modelo espacial de desarrollo socioeconómico y ambiental. Entre ellos se pueden destacar los siguientes:

1. La existencia de recursos humanos, económicos y naturales, así como su localización geográfica con respecto a los grandes flujos comerciales, los cuales se estima reposicionen al país en los próximos años entre las primeras diez economías del mundo.
2. El crecimiento del mercado interno y fuerza laboral asociado al incremento aproximado de 20 millones de nuevos habitantes; así como la consolidación del bono demográfico con jóvenes educados y capacitados.
3. La diversificación del modelo económico espacial y su integración a cadenas globales de valor.
4. La existencia de una amplia y variada riqueza social, cultural, económica y ambiental en casi todas las ciudades y regiones del territorio nacional, lo cual ofrece un importante potencial de desarrollo endógeno.
5. La existencia de importantes recursos naturales y biodiversidad en todo el territorio nacional, los cuales proveen la base para las actividades y bienestar de la población.
6. Alto potencial para el aprovechamiento de energías renovables como la eólica (La Ventosa), la solar (Desierto de Sonora) y geotérmica (volcanes).
7. Alto potencial para el desarrollo turístico, que incluye paisajes, playas, cultura, historia, gastronomía, entre otros.
8. Amplio andamiaje institucional que sin duda debe continuar su fortalecimiento para enfrentar los grandes retos del país.
9. Amplia infraestructura universitaria con un potencial para vincularse con los sectores productivos y de gobierno.

### 3.1.1 Las Metas ENOT

Con base en los retos señalados en los apartados previos, así como los aspectos que determinarán el futuro posible y deseable para el país, se establecen las metas que se deben alcanzar para el 2040. En este contexto, para los temas que corresponda, la ENOT se articula también a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, como marco base para la definición de metas en los diferentes aspectos que es posible vincular a la presente estrategia y su territorialización con base en los SUR. Si bien el escenario de la Agenda es al 2030, la ENOT considera metas más allá de ese plazo (2040), lo que implica que de cumplirse las metas para el 2030 como lo establece este instrumento, deberán continuar las acciones correspondientes para mantenerlas hacia el 2040.

Las Metas ENOT están territorializadas con base en los SUR (señalados en el apartado Las macro-regiones y los sistemas urbano-rurales en la página 74), por lo que incluyen a los municipios y gobiernos estatales que integran a cada uno de ellos. Estas metas son una guía para dar seguimiento y cumplimiento de los Ejes Nacionales, Objetivos Prioritarios, Lineamientos Generales y Lineamientos Regionales de la ENOT.

Las metas por SUR, que a su vez están constituidos por municipios, y que algunos pertenecen a distintas entidades federativas, fortalecen la idea de que se comparten problemas comunes entre distintos gobiernos estatales, y así alcanzar las mismas metas.

A continuación, se describen las Metas ENOT

**Meta 1. Bienestar.** Para 2040, la proporción de población urbana y rural que vive en la pobreza en todas sus dimensiones se reducirá a la mitad; logrando que menos del 22.1% de habitantes tengan una carencia social e ingreso por debajo de la línea de bienestar social, mejorando las condiciones de más de 26 millones de habitantes en el país.

**Meta 2. Seguridad alimentaria.** Para 2040, se habrán generado acciones que permiten terminar con el hambre y dar seguridad alimentaria a toda la población, en particular de los pobres y las personas en situaciones vulnerables, para lo cual deberá reducirse del 21.6% al 10.8% la proporción de población con carencia por acceso a la alimentación.

**Meta 3. Eficiencia productiva agrícola.** Para 2040, se incrementará el rendimiento del suelo con destino agrícola, dado que éste es un recurso escaso y lo será gradualmente aún más en el futuro, lo cual representa una amenaza para la seguridad alimentaria, para lo cual deberá aumentarse en un 40% la producción agrícola evitando la expansión de las tierras agrícolas.

**Meta 4. Salud universal.** Para 2040, México logrará reducir el porcentaje de la población con rezago en el acceso a la salud.

**Meta 5. Educación básica universal.** De aquí a 2040, México logrará reducir el porcentaje de población de niños y niñas con acceso a educación primaria y secundaria.

**Meta 6. Educación para mejores oportunidades.** Para 2040, aumentará en más del doble el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento aumentando al 50% la proporción de habitantes mayores de 15 años con educación media superior y superior.

**Meta 7. Equidad en la gestión territorial.** Para 2040 se asegurará la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo en los niveles decisorios en materia de ordenamiento territorial. Se alcanzará una proporción similar al 50% de mujeres en las instancias de gobierno encargadas de la gestión territorial en todos los municipios.

**Meta 8. Equidad en la propiedad social.** De aquí al 2040 se emprenderán reformas que otorguen a las mujeres igualdad de oportunidades de acceso a la propiedad social.

**Meta 9. Equidad en la economía.** De aquí al 2040 se emprenderán reformas que otorguen a las mujeres igualdad de oportunidades de acceso a un empleo formal.

**Meta 10. Economía incluyente.** Para 2040 México mantendrá un crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual.

**Meta 11. Economía local.** Para 2040 se espera que en México se logre un crecimiento del 30% de las micro, pequeñas medianas y macro unidades económicas, así como fortalecer su desempeño.

**Meta 12. Investigación aplicada.** En México para el 2040 se espera que las actividades de investigación tecnológica, de ciencias exactas, naturales y sociales se hayan duplicado en número y en el número de personas que trabajan en investigación.

**Meta 13. Innovación e industria.** En México en 2040 el sector manufacturero y la innovación mostrará un crecimiento del doble de su capacidad actual, se incrementará la competitividad y existirá un uso más eficiente de los recursos.

**Meta 14. Brecha de desigualdad.** De aquí a 2040, se logrará el crecimiento sostenido de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional, reflejando una reducción de la desigualdad equivalente a 0.16 puntos en el índice Gini.

**Meta 15. Acceso universal a zonas verdes.** Para 2040, en las ciudades mexicanas se reducirá el número de personas que no tienen acceso a un espacio público y de calidad a una distancia razonable de su vivienda.

**Meta 16. Comunidades sostenibles.** De aquí a 2040, México aumentará el acceso a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorará los barrios marginales, logrando reducir a la mitad el rezago social en la calidad y espacios de la vivienda, así como en los servicios básicos tales como drenaje, agua, energía eléctrica e internet.

**Meta 17. Movilidad sostenible.** Para 2040 el acceso a sistemas de transporte será seguro, asequible, accesible y sostenible para todos y mejorando la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, logrando así una satisfacción del servicio superior al 80% en sus usuarios.

**Meta 18. Ciudades compactas.** De aquí al 2040, México generará políticas públicas encaminadas a recuperar la función social del suelo y generar una urbanización inclusiva, sostenible y participativa, mejorando la ocupación del suelo a través del aprovechamiento del suelo intraurbano, reduciendo a 9% la proporción de solares urbanos baldíos.

**Meta 19. Instrumentos territoriales.** Para el 2040 aumentará el número de ciudades y asentamientos humanos que implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos naturales, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él, en consonancia con el Marco de Sendai; logrando que 100% de los municipios del

país cuenten con programas e instrumentos de planeación territorial, urbana, gestión del suelo, ordenamiento ecológico y gestión integral de riesgos.

**Meta 20. Gestión integral de los residuos sólidos.** México al 2040 reducirá el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y a la gestión de los residuos sólidos y de otro tipo de contaminantes en el 80% de los municipios.

**Meta 21. Instrumentos para la gestión de riesgos.** En México se habrá fortalecido la capacidad adaptación a los riesgos de desastre relacionados con fenómenos naturales de origen hidrometeorológico y geológico. Al 2040 el 100% de los municipios que conforman el territorio nacional, cuentan con Atlas de Riesgos vigentes y actualizados que incorporan medidas relativas al cambio climático en sus políticas, estrategias y acciones.

**Meta 22. Conservación de ecosistemas continentales.** Para 2040, México habrá preservado la biodiversidad, impulsando acciones tendientes a la protección y conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce, así como a los servicios ecosistémicos que proporcionan, manteniendo al menos una superficie ecosistémica de 1,356,500 km<sup>2</sup>, el 97.9% de la superficie actual y particularmente una superficie de 939,629 km<sup>2</sup> de bosques, selvas y manglares.

**Meta 23. Protección de ecosistemas prioritarios y biodiversidad (ANP).** En México se habrá promovido la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, impulsando acciones para disminuir considerablemente la pérdida de ecosistemas, disminuyendo la tasa de deforestación registrada en el período 2004-2014 (0.236%), a por lo menos la mitad para el periodo 2020 - 2040 y logrando una tasa 0 para 2040, recuperando los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación.

**Meta 24. Protección de bosques.** La superficie de ANP aumentará considerablemente (155,000 km<sup>2</sup>) en áreas prioritarias para la conservación, logrando así el cumplimiento de la meta 11 de Aichi del Convenio de Diversidad Biológica para cada uno de los SUR que componen el territorio de nuestro país, reduciendo el sesgo geográfico y ecológico de la superficie protegida actual, y aumentando la posibilidad de la conservación de especies en riesgo o endémicas

En la siguiente tabla se muestra la alineación de las Metas ENOT a los ODS:

Tabla 8. Alineación de Metas ENOT con los ODS

Mestas ENOT	Alineación a los ODS														
	1 Fin de la pobreza	2 Hambre cero	3 Salud y bienestar	4 Educación calidad	5 Igualdad género	8 Trabajo decente y crecimiento económico	9 Industria innovación infraestructura	10 Reducción de desigualdad	11 Ciudades y comunidades sostenibles	13 Acción por el clima	15 Vida ecosistemas terrestres				
1 Bienestar	■														
2 Seguridad alimentaria		■													
3 Eficiencia productiva agrícola		■													
4 Salud universal			■												
5 Educación básica universal				■											
6 Educación para mejores oportunidades				■											
7 Equidad en la gestión territorial.					■										
8 Equidad en la propiedad social					■										
9 Equidad en la economía					■	■									
10 Economía incluyente					■	■									
11 Economía local						■									
12 Investigación aplicada.							■								
13 Innovación e industria							■								
14 Brecha de desigualdad								■							
15 Acceso universal a zonas verdes									■						
16 Comunidades sostenibles									■						
17 Movilidad sostenible									■						
18 Ciudades compactas									■						
19 Instrumentos territoriales									■						
20 Gestión integral de los residuos sólidos									■						
21 Instrumentos para la gestión de riesgos										■					
22 Conservación de ecosistemas continentales												■			
23 Protección de ecosistemas continentales (ANP)													■		
24 Protección de bosques														■	

## 3.2 Los Ejes Nacionales, los Objetivos Prioritarios y los Lineamientos Generales

A continuación se enlistan los Lineamientos Generales, agrupados a partir de los Ejes Nacionales y Objetivos Prioritarios. Cada uno de ellos se retoman en el siguiente apartado “Estrategia ENOT por Sistema Urbano Rural” con la finalidad de vincularlos a cada uno de los SUR, sus prioridades y Lineamientos Regionales cuando es el caso.

### 3.2.1 Eje Nacional 1. Estructuración territorial

*Objetivo prioritario 1.1 Fortalecer la complementariedad y sinergia entre los asentamientos humanos, atendiendo a la estructura y funcionamiento del sistema.*

- 1.1.1 Promover la integración de estrategias de planeación que permitan la vinculación económica, social y ambiental entre las localidades urbanas y rurales, con el objetivo de reducir las desigualdades territoriales.
- 1.1.2 Propiciar una mayor integración de las localidades rurales en torno a centros urbanos pequeños e intermedios, mediante el establecimiento articulado de servicios rurales integrados, y concentrados accesibles para atender a la población dispersa con mayores rezagos, respetando el entorno natural y fomentando una visión de sostenibilidad.
- 1.1.3 Planear una red carretera que conecte centros de población, puertos, aeropuertos, centros logísticos y de intercambio modal, y que mejore el acceso a localidades con altos niveles de marginación.
- 1.1.4 Promover la construcción de infraestructura de transporte con enfoque multimodal (ferroviario, aeroportuario, transporte marítimo, transporte masivo) que amplíe la cobertura del transporte y mejore la conectividad nacional y regional.
- 1.1.5 Gestionar el desarrollo urbano y de transporte, entendiéndolo como un fenómeno interrelacionado que determina el nivel de desarrollo de un área, configura la estructura de las ciudades, impulsa el desarrollo y crea polos de atracción a través de la planeación de las redes inter e intraurbanas y el desarrollo de conjuntos urbanos industriales y urbanos alrededor de las vías de comunicación.

*Objetivo prioritario 1.2 Identificar los sitios más adecuados para el mejor aprovechamiento de la función social y económica de la infraestructura y los equipamientos estratégicos.*

- 1.2.1 Identificar las zonas subutilizadas o de baldío dentro de las manchas urbanas y definir instrumentos de regulación para su ocupación que garanticen el acceso asequible a la vivienda con áreas mixtas de servicios y equipamientos.
- 1.2.2 Mitigar la emisión de gases de efecto invernadero, contribuir a la diversificación de la matriz de generación de energía eléctrica e impulsar a los sectores más intensivos en uso de

energía. A través del desarrollo de infraestructura estratégica de generación de energía y energías limpias.

- 1.2.3 Contribuir al desarrollo social y económico y al enriquecimiento cultural al reducir la brecha digital, a través del incremento de la cobertura de banda ancha y redes de comunicación. Con el fin de promover el acceso a internet y telecomunicaciones e incidir en la productividad y la creación de puestos de trabajo, así como, en mejorar en los servicios de educación y de salud a distancia.

*Objetivo prioritario 1.3 Fomentar, regular y proteger los ecosistemas atendiendo a su potencial y sus vínculos con el espacio socialmente construido.*

- 1.3.1 Promover la articulación de programas para incentivar la protección, conservación y restauración de áreas de alto valor ambiental, así como proyectos productivos sostenibles en zonas de periferia urbana y en zonas rurales con potencial de conservación ecológica, con la finalidad de frenar el avance de las fronteras agrícola y urbana.
- 1.3.2 Incentivar proyectos productivos sostenibles en zonas de periferia urbana y en zonas rurales con potencial de conservación ecológica.
- 1.3.3 Articulación de instrumentos de OT y OE con la finalidad de frenar el avance de las fronteras agrícola y urbana.
- 1.3.4 Impulsar el desarrollo de proyectos de infraestructura verde en las zonas metropolitanas y ciudades medias y pequeñas a través de la incorporación en los instrumentos de OT y OE, criterios que proporcionen una base de sostenibilidad social, ambiental y económica a la trama urbana.

## 3.2.2 Eje Nacional 2. Desarrollo territorial

*Objetivo prioritario 2.1 Procurar la igualdad socio-espacial con mejorías en la bienestar con un enfoque de derechos humanos y respeto a los pueblos indígenas y afroamericanos.*

- 2.1.1 Identificar viviendas en condiciones de irregularidad de la tenencia de la tierra y facilitar los procesos administrativos con la finalidad de que sus ocupantes cuenten con una tenencia segura sobre su vivienda.
- 2.1.2 Gestionar suelo estratégico suficiente, seguro y factible para introducir servicios, con la finalidad de que cualquier persona pueda tener acceso al suelo para vivienda adecuada.
- 2.1.3 Promover acciones para que las personas que habitan en los núcleos agrarios puedan beneficiarse de la revalorización de sus tierras, siempre que no se impida el acceso a los sectores de bajos ingresos.
- 2.1.4 Ampliar la cobertura de los programas de vivienda, tanto para adquirir, ampliar o mejorar, particularmente hacia los grupos de menores ingresos, con la finalidad de que nadie se quede fuera del acceso a una vivienda adecuada.

- 2.1.5 Promover en los programas de construcción de vivienda nueva la incorporación de criterios de género, culturales, diversidad, inclusión y accesibilidad a las viviendas.
- 2.1.6 Equilibrar las condiciones de participación de la mujer en la gestión del territorio, particularmente en el sector rural.

*Objetivo prioritario 2.2 Promover un modelo físico espacial más equilibrado con el desarrollo económico y con acciones de inclusión socioeconómica y cohesión territorial*

- 2.2.1 Implementar instrumentos de planeación urbana para reducir la especulación de suelo, con la finalidad de facilitar la vivienda adecuada al interior de las zonas urbanas.
- 2.2.2 Ampliar la cobertura de servicios y equipamientos de servicios en las localidades rurales, particularmente las que rodean a las ciudades del SUR y las más alejadas, con la finalidad de reducir la movilidad diaria hacia los principales centros urbanos, principalmente en los rubros de salud, educación y cultura.
- 2.2.3 Impulsar la inversión pública y privada buscando la complementariedad entre distintos proyectos de desarrollo económico, en los cuales resultará ideal integrar a las periferias urbanas y regiones marginadas en la dinámica de desarrollo.
- 2.2.4 Impulsar programas que favorezcan la integración de las empresas en las cadenas de valor y en la actividad exportadora, considerando las regiones rezagadas y aquellas que tienen el potencial de promover el comercio internacional.
- 2.2.5 Promover la protección, conservación y restauración de los sitios arqueológicos históricos, y de restos paleontológicos del país, y fomentar su integración con los contextos urbanos y ecológicos donde se encuentran.

*Objetivo prioritario 2.3 Recuperar, cuidar y usar de manera sostenible los ecosistemas para asegurar sus servicios ambientales actuales y futuros.*

- 2.3.1 Fomentar la conservación de las funciones de soporte, regulación y provisión de los ecosistemas, así como sus valores culturales asociados, a través de la incorporación de criterios que propicien el manejo y aprovechamiento sostenible de éstos dentro de los instrumentos de ordenamiento territorial a partir de actividades productivas de bajo impacto ambiental.
- 2.3.2 Fomentar el manejo forestal sostenible y la diversificación en la retribución económica por los bienes y servicios ecosistémicos, a través de la participación e inclusión de las comunidades en el diseño de políticas de ordenamiento territorial.
- 2.3.3 Impulsar la incorporación de sitios que albergan una extraordinaria biodiversidad y que se encuentran bajo amenaza al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la vinculación de los instrumentos de planeación territorial con los instrumentos de protección y conservación ambiental considerando en estas tareas a las comunidades que las habitan y dependen de estos territorios.

- 2.3.4 Fomentar el manejo sostenible de tierras en todos los ecosistemas del país para reducir la degradación edáfica generada por actividades antrópicas, a través de la inclusión de criterios para la adopción de prácticas de gestión sostenibles dentro de los instrumentos de planeación territorial.
- 2.3.5 Promover la racionalización y la regulación del consumo de agua, a través de la incorporación de un enfoque de acuíferos y cuencas hidrográficas en los instrumentos de planeación territorial que fomenten la preservación de la integridad de estos, particularmente en aquellos sistemas que se encuentran en proceso de sobreexplotación y agotamiento.
- 2.3.6 Impulsar la implementación de sistemas agropecuarios polifuncionales y en consecuencia más productivos y diversos, a través de la incorporación de criterios dentro de los instrumentos de OT, que permitan mejorar las condiciones del suelo y la eficiencia de utilización de los nutrientes y el agua, incrementando la productividad agrícola en zonas aptas y la reducción de la expansión de la agricultura en zonas que no son aptas o que son frágiles para el proceso de intensificación.
- 2.3.7 Impulsar la generación y fortalecimiento de políticas públicas para promover la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas, así como el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos en la propuesta y desarrollo de proyectos de infraestructura o estratégicos, además de impulsar otras acciones (p. ej. campañas, acciones transversales y colaboraciones internacionales) orientadas a mantener y restablecer la integridad de los ecosistemas, procesos migratorios, servicios de polinización, centros de origen de especies domesticadas, conectividad y procesos biológicos, en particular en aquellas áreas de alta relevancia para la conservación de especies en riesgo o endémicas, a través de la articulación de los instrumentos de planeación, gestión territorial y de política ambiental.
- 2.3.8 Fomentar la articulación de los objetivos, metas y lineamientos generales y regionales de los programas de ordenamiento territorial regional, así como otros programas e instrumentos con los programas de ordenamiento ecológico marinos, a través de la alineación de sus políticas públicas y creando sinergias entre sectores y la sociedad organizada, mediante la aplicación de acciones transversales y coordinadas, que coadyuven en un mejor conocimiento y valoración de la biodiversidad marina y costera, como la base para garantizar su preservación, su aprovechamiento sostenible y el impulso de proyectos estratégicos en la zona costera.
- 2.3.9 Desarrollar políticas de planeación integral para las ciudades y polos turísticos considerando criterios de sostenibilidad para los sitios turísticos que permitan incrementar la competitividad.

*Objetivo prioritario 2.4 Promover las acciones de prevención, mitigación, adaptación y remediación ante los efectos ocasionados por el cambio climático, así como por otros fenómenos de origen natural o antropogénico.*

- 2.4.1 Contribuir en las acciones en materia de mitigación y adaptación ante el cambio climático y la disminución de la vulnerabilidad de la sociedad, a través de la incorporación de criterios para la mejora de las capacidades adaptativas del territorio en los instrumentos de OT.
- 2.4.2. Impulsar la gestión integral del riesgo como una política transversal que incida en la prevención, mitigación, adaptación y recuperación del territorio que se ve afectado por fenómenos naturales, que propicie un hábitat adaptativo en el que todas las personas vivan seguras y en condiciones de equidad.
- 2.4.3 Promover el impulso en la generación de energías limpias, particularmente de fuentes eólicas y solares al corto plazo en los SUR con potencial, como forma alternativa de energías derivadas de fuentes fósiles, a través de la incorporación de criterios de sostenibilidad en los instrumentos de planeación del territorio, que aseguren la compatibilidad de la energía renovable con el ambiente y los objetivos de desarrollo.
- 2.4.4 Promover la incorporación en los programas y planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano mecanismos que incentiven el mantenimiento de los ecosistemas y la reducción del impacto ambiental de los asentamientos humanos a fin de prevenir la propagación de riesgos asociados al cambio climático y otros fenómenos naturales.
- 2.4.5 Fomentar el desarrollo de proyectos de generación de energía con fuentes renovables y tecnologías sostenibles en lugares que tengan el máximo potencial y que impulsen el desarrollo territorial.
- 2.4.6 Promover el diseño e implementación de instrumentos (de planeación o normativos), políticas y acciones que impulsen la capacidad adaptativa del territorio, de manera que se logre una mejor Gestión Integral de Riesgos en el territorio.

### 3.2.3 Eje Nacional 3. Gobernanza territorial

*Objetivo prioritario 3.1 Conformar espacios de diálogo, coordinación y concertación entre actores para lograr una mayor articulación entre órdenes de gobierno y sus dependencias buscando la estrecha vinculación con los actores de la sociedad.*

- 3.1.1 Promover la creación de amplios espacios de inclusión para el diálogo y la concertación no solo entre sí, sino también con los ciudadanos, a través del reconocimiento y seguimiento de los acuerdos, donde los gobiernos son facilitadores para atender las necesidades legítimas de las personas.
- 3.1.2 Promover la colaboración entre gobiernos estatales y/o municipales a través de mecanismos compensatorios, claros y transparentes cuando más de una entidad y/o municipios se coordinan.

- 3.1.3 Promover los mecanismos para la capacitación y certificación permanente de todos los servidores públicos particularmente en los gobiernos de los estados y municipios, de las áreas de desarrollo urbano, participación social y ambiente.
- 3.1.4 Promover el fortalecimiento de los comités y consejos metropolitanos, mediante la creación de reglamentos y criterios para la planeación y funcionamiento conjunto de los sistemas y servicios urbanos, así como para el diseño, implementación y evaluación de proyectos y políticas de impacto metropolitano.

*Objetivo prioritario 3.2 Orientar programas sectoriales, regionales y especiales en la conformación coherente de los planes y programas correspondientes a los diferentes órdenes de gobierno, con un enfoque de federalismo cooperativo.*

- 3.2.1 Promover las acciones necesarias para armonizar las leyes, reglamentos e instrumentos del OT y de OE de los tres órdenes de gobierno, con especial énfasis en la integración de los programas de desarrollo urbano y los ordenamientos ecológicos territoriales.
- 3.2.2 Fortalecer el diálogo con los gobiernos estatales y municipales a través del Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; consejos estatales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; comisiones metropolitanas y de conurbaciones, y consejos municipales de desarrollo urbano y vivienda.
- 3.2.3 Fortalecer los mecanismos que permitan alinear las tareas del OT de toda la APF y de los gobiernos municipales y estatales, para que cualquier acción o proyecto en el territorio vaya acompañada con toda la fuerza del Estado.
- 3.2.4 Fortalecer los ingresos propios de los municipios con la finalidad de que puedan cubrir cuando menos el 50% sus egresos anuales.
- 3.2.5 Desarrollar indicadores para dar seguimiento a las condiciones de realización del derecho a la ciudad, particularmente en lo que se refiere al acceso al suelo en localizaciones que permitan a la población beneficiarse de la vida urbana.
- 3.2.6 Dar seguimiento al cumplimiento de la ENOT a partir de la construcción de un sistema de información oficial, así como con el acompañamiento de los gobiernos estatales y municipales, lo anterior para ponerlo a la consideración del Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- 3.2.7 Promover el desarrollo de mecanismos que aseguren la implementación y seguimiento de proyectos y estrategias de mediano y largo plazo, principalmente en áreas prioritarias del territorio vinculadas a gestión de riesgos y mitigación de efectos del cambio climático que afecten a las zonas más vulnerables y grupos históricamente desfavorecidos.
- 3.2.8 Promover la incorporación legislativa de términos y condiciones para la coordinación intergubernamental en las zonas delimitadas como metropolitanas y conurbadas.
- 3.2.9 Promover, ante los gobiernos estatales y municipales y las dependencias federales competentes, la adopción de estrategias para garantizar el cumplimiento de las

obligaciones derivadas del OT en sus diferentes escalas y desarrollar indicadores de cumplimiento para el desarrollo de dichas estrategias.

*Objetivo prioritario 3.3 Incorporar los lineamientos en los planes y programas de ordenamiento correspondientes en todas las escalas del Sistema Nacional Territorial.*

3.3.1 Promover la alineación de las metas, objetivos y lineamientos generales y regionales planteados en la ENOT en los instrumentos de OT.

3.3.2 Promover la integración del enfoque urbano y ambiental en todos los instrumentos del OT.

## 3.3 Estrategia ENOT por Sistema Urbano Rural

En este apartado se presentan las fichas que concentran los Ejes Nacionales, Objetivos Prioritarios, Lineamientos Generales y Lineamientos Regionales, con sus respectivas prioridades. Las prioridades señalan la temporalidad en la que se deberá prever el inicio de los trabajos para su atención. Su cumplimiento dependerá de muchos factores, -disposición de recursos, alineación de acciones de todos los actores, factores externos, condiciones ambientales, entre muchos más-, por lo que la temporalidad para alcanzar las metas podrá ser al corto, mediano o largo plazo.

La prioridad se establece a partir de la siguiente clasificación:

1. Prioridad 1. Que se deberá atender el Lineamiento General y/o Regional a partir del primer año (2021) para alcanzar las metas para el 2040. Su cumplimiento no necesariamente estará asociado al corto plazo; por los factores que se señalaron anteriormente.
2. Proridad 2. Que se podrá comenzar a atender el Lineamiento General y/o Regional a partir del tercer año (2023). Su cumplimiento no necesariamente estará asociado al mediano plazo; por los factores que se señalaron anteriormente.
3. Proridad 3. Que se podrá comenzar a atender el Lineamiento General y/o Regional a partir del quinto año (2025). Su cumplimiento no necesariamente estará asociado al largo plazo; por los factores que se señalaron anteriormente.

Las prioridades son el resultado de los siguientes criterios:

- Por considerarse como un tema de seguridad nacional.
- Por considerarse como un tema de seguridad ciudadana que ponga en riesgo la integridad física de las personas.
- Por la brecha de la situación actual con respecto a la Meta ENOT. A mayor brecha, la prioridad es mayor para lograr su cumplimiento hacia el 2040.
- Por su importancia con respecto al cumplimiento de otros Lineamientos Generales y/o Regionales.

Por cada SUR se establecen las Metas ENOT, contenidas en la primera página; la flecha que se encuentra a la izquierda de cada Meta ENOT señala la tendencia esperada. En las siguientes páginas, se enlistan los Lineamientos Generales y Regionales alineados a cada uno de los Objetivos Prioritarios y Ejes Nacionales. A continuación, se hace una breve descripción de la información contenida en las fichas por SUR.

Ilustración 4. Descripción de las metas



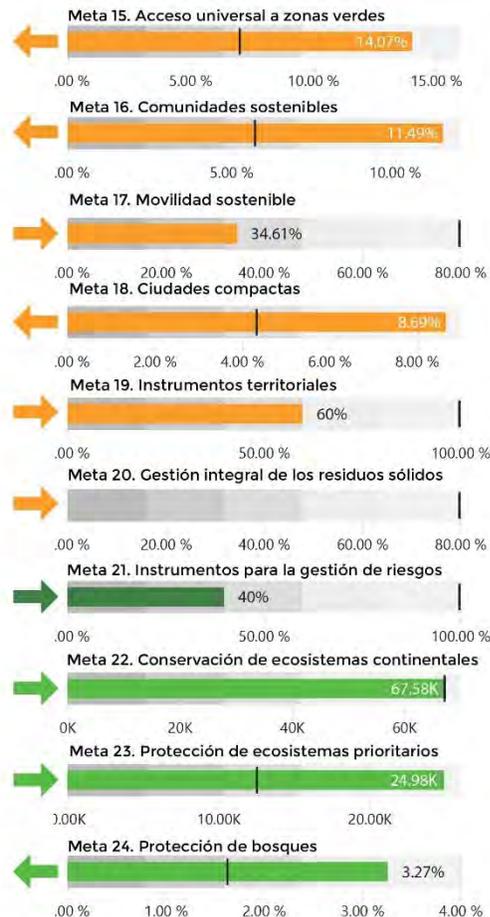
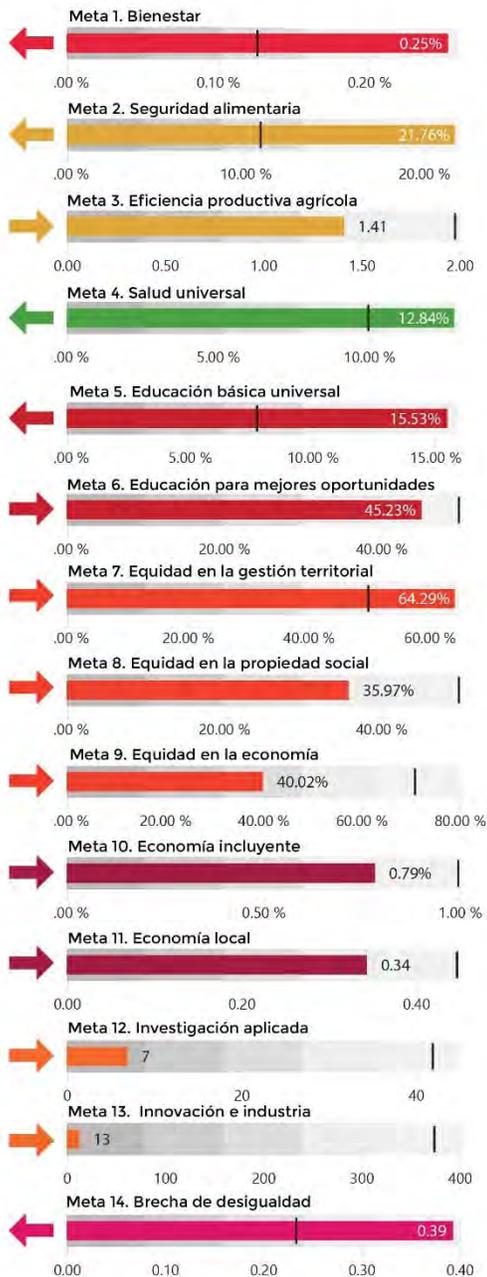
Ilustración 5. Descripción de la ficha de Lineamientos por SUR.

EJE NACIONAL		LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro I	
EJE NACIONAL	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 146 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (60 y 14% respectivamente) así como de población no derechohabiente (19%), cuando menos a la mitad.
		LG 1.1.3	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 1.2	LG 1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte marítimo y proyectos de transporte masivo que conecten las ciudades con los puertos con enfoque regional, multimodal y sustentable, que amplíen la conectividad regional.
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Veracruz y Xalapa para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
		LG 1.2.1	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 1.3	LG 1.2.2	Impulsar proyectos de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos que coadyuven a garantizar la seguridad energética y palanca el desarrollo nacional para detonar un efecto multiplicador en el sector privado.
		LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.

**Descripción del LINEAMIENTO REGIONAL**

### 3.3.1 SUR Noroeste I

## Metas ENOT para el SUR - Noroeste I

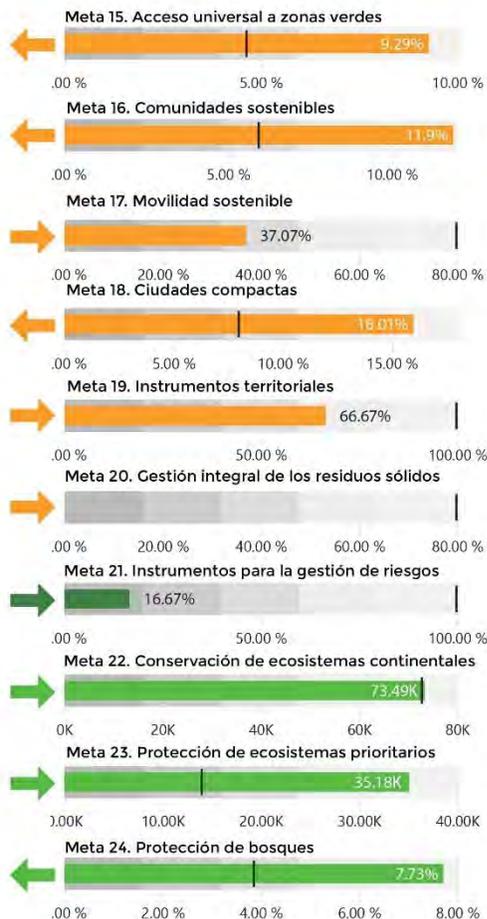
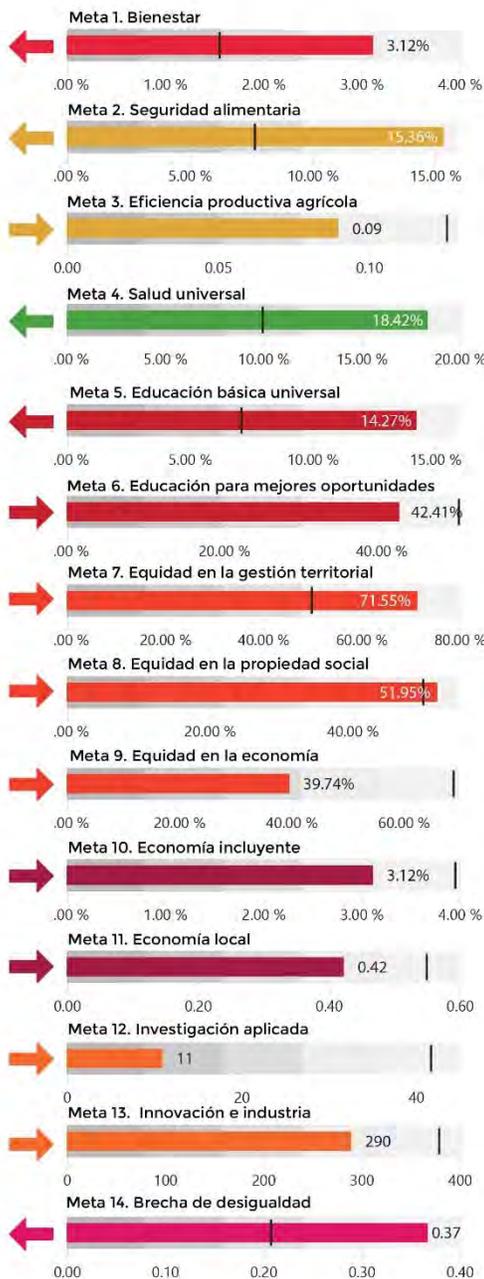


			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Noroeste I
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.2	
		1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 100% y mejorar la superficie de rodaje en un 75% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte marítimo con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
	1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en La Paz y el corredor en los Cabos para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
	O.P. 1.2	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.2.1	
		1.2.2	Impulsar proyectos de generación de energía termoeléctrica que coadyuven a garantizar la seguridad energética y palanca el desarrollo nacional para detonar un efecto multiplicador en el sector privado.
		1.2.3	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 1.3	1.2.4	
		1.2.5	
		1.3.1	Aplica el lineamiento general.
1.3.2		Aplica el lineamiento general.	
1.3.3		Aplica el lineamiento general.	
1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Los Cabos, San José del Cabo y La Paz.		
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.1	
		2.1.2	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
		2.1.3	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afroamericanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención pública y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
		2.1.4	Aplica el lineamiento general.
		2.1.5	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 2.2	2.1.6	Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 36%.
		2.2.1	Aplica el lineamiento general.
		2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		2.2.3	Aplica el lineamiento general.
		2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación y el desarrollo del sector industrial 5 veces y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
	O.P. 2.3	2.2.5	Aplica el lineamiento general.
		2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través de la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 68 650 km2 de superficie ecosistémica.
2.3.2		Aplica el lineamiento general.	

<b>EJE NACIONAL 3</b>	O.P. 2.4	LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de áreas prioritarias identificadas, así como de zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de la Sierra la Giganta, la Sierra el Mechudo y las Planicies de Magdalena al sistema nacional de áreas naturales protegidas.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 554,395 habitantes.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Cabo San Lucas, San José del Cabo y La Paz.
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 2 municipios.	
	LG 2.4.4	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía solar para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040.	
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.4	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.7	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.8	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.9	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.3.1	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.3.2	Aplica el lineamiento general.	

### 3.3.2 SUR Noroeste II

## Metas ENOT para el SUR - Noroeste II

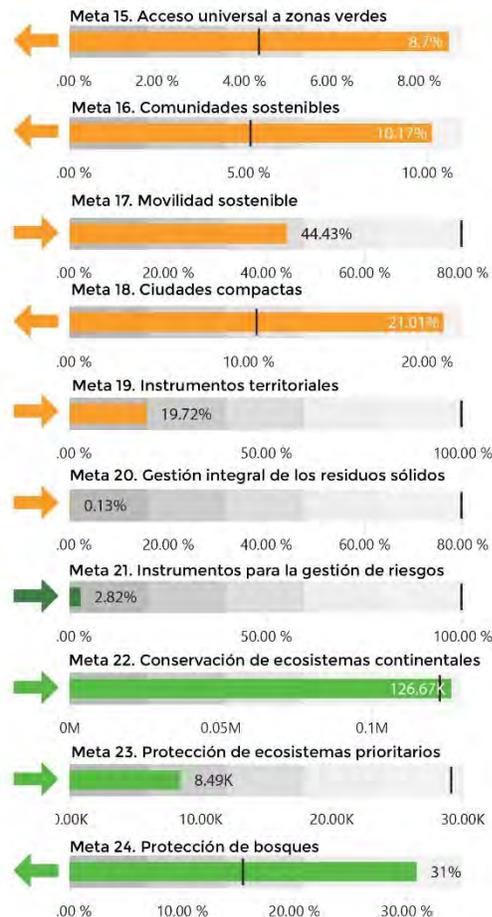
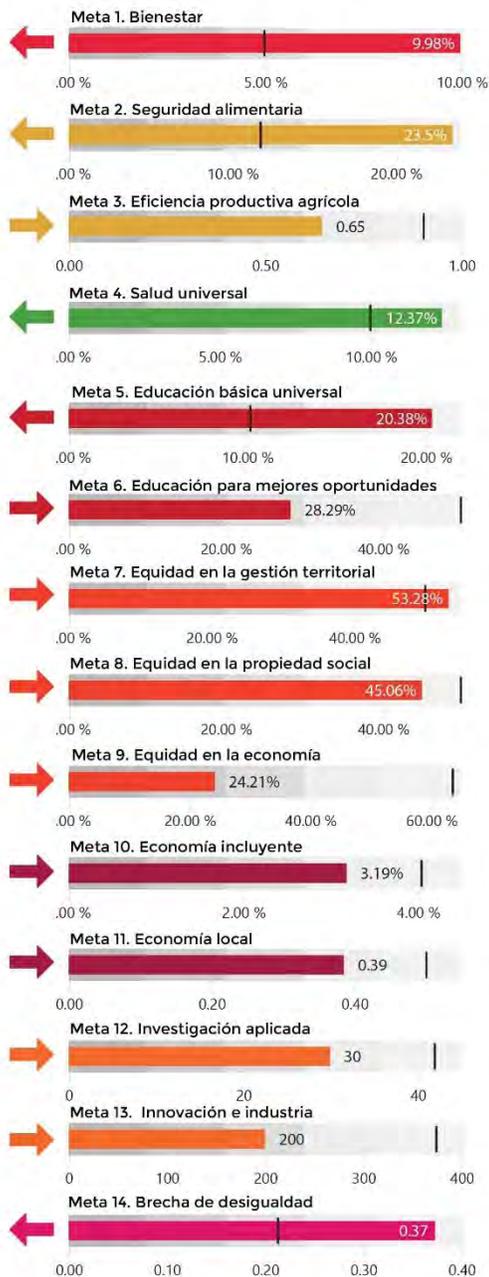


			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Noroeste II
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.2	
		1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 100% y mejorar la superficie de rodaje en un 75% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte marítimo y de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
	1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación en la frontera y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Mexicali y Tijuana para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
	O.P. 1.2	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.2.1	
		1.2.2	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 1.3	1.2.3	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.3.1	
1.3.2		Aplica el lineamiento general.	
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		1.3.4	Aplica el lineamiento general.
		1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Tijuana, Mexicali y Ensenada.
		LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.1	
		2.1.2	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
		2.1.3	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención pública y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
O.P. 2.2	2.1.4	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.5		
	2.1.6	Aplica el lineamiento general.	
	2.2.1	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 16% en todo el SUR.	
	2.2.2	Aplica el lineamiento general.	
	2.2.3	Aplica el lineamiento general.	
	2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación al triple y el desarrollo del sector industrial en un 30% y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.	
	2.2.5	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 2.3	2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través de la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 74 150 km2 de superficie ecosistémica.

<b>EJE NACIONAL 3</b>	O.P. 2.4	LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de áreas prioritarias identificadas, así como de zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de Sierra de Juárez, Santa María - El Descanso, Punta Banda - Eréndira y San Telmo - San Quintín al sistema nacional de áreas naturales protegidas.	
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 1,370,988 habitantes.	
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Tijuana y Ensenada.	
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 5 municipios.	
		LG 2.4.4	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía eólica y solar para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040.	
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.		
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.		
	O.P. 3.1	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.4	Promover la cooperación metropolitana binacional Tijuana - San Diego y Mexicali-Calexico a través de instrumentos legislativos, acuerdos binacionales, reglamentos administrativos y guías operativas que dispongan la creación y regulen el funcionamiento de los Comités y Consejos metropolitanos	
		O.P. 3.2	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.2.7		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.8		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.9		Aplica el lineamiento general.	
	3.3	LG 3.3.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.3.2	Aplica el lineamiento general.	

### 3.3.3 SUR Noroeste III

## Metas ENOT para el SUR - Noroeste III



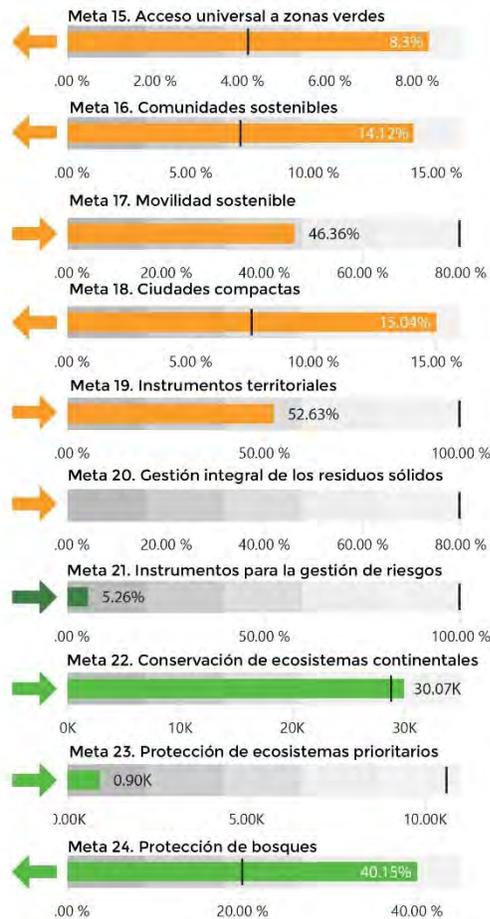
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Noroeste III
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.1.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 100% y mejorar la superficie de rodamiento en un 75% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
		LG 1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte marítimo y de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación en la frontera y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Hermosillo para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
	O.P. 1.2	LG 1.2.1	Incentivar la ocupación de los baldíos urbanos a través de reglamentos, instrumentos de planeación y de la regulación de la propiedad que con el propósito de generar condiciones favorables para el acceso a vivienda de grupos vulnerables y reducir los baldíos en menos de 10.5% del suelo urbano.
		LG 1.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 1.3	LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Hermosillo, Guaymas y Ciudad Obregón.
		LG 1.3.4	Aplica el lineamiento general.
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.1.2	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
		LG 2.1.3	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afroamericanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención pública y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
		LG 2.1.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.1.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.1.6	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 2.2	LG 2.2.1	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 21% en todo el SUR.
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación en un 40% y el desarrollo del sector industrial en un 80% y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
		LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.
O.P. 2.3	LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el período 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 141 100 km2 de superficie ecosistémica.	

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 29 200 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de Cananea - San Pedro, las Sierras el Álamo - El Viejo, la Sierra Seri, la Cañada Mazocahui, Sahuaripa, la Sierra de Mazatán, las Sierras el Maviro - Santo Niño, la Sierra Libre, San Javier - Tepoca, Yécora - El Reparo, Cajón del Diablo, la Sierra El Bacatete y las Bocas. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 1,327,466 habitantes.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Hermosillo, San Carlos y Puerto Peñasco.
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 55 municipios.
		LG 2.4.4	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía eólica y solar para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040.
		LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.
		<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1
	LG 3.1.2		Aplica el lineamiento general.
	LG 3.1.3		Aplica el lineamiento general.
	LG 3.1.4		Promover de manera coordinada la cooperación metropolitana a través de instrumentos legislativos, acuerdos binacionales, reglamentos administrativos y guías operativas que dispongan la creación y regulen el funcionamiento de los Comités y Consejos metropolitanos de Guaymas, Hermosillo y de manera binacional para Nogales.
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.7	Aplica el lineamiento general.

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.3.1	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.3.2	

### 3.3.4 SUR Noroeste IV

## Metas ENOT para el SUR - Noroeste IV

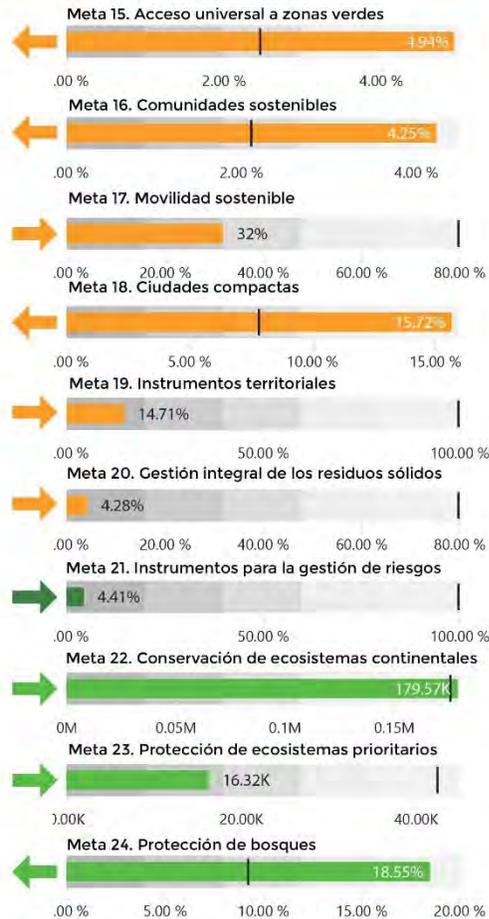
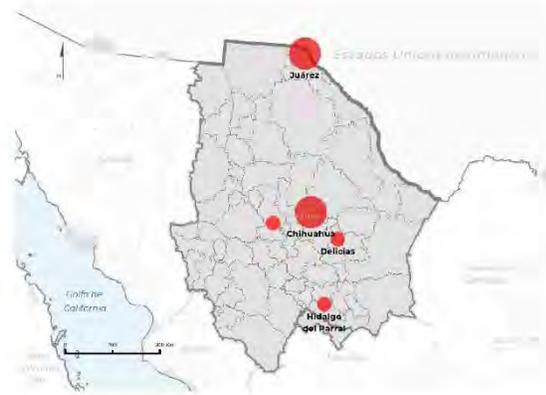
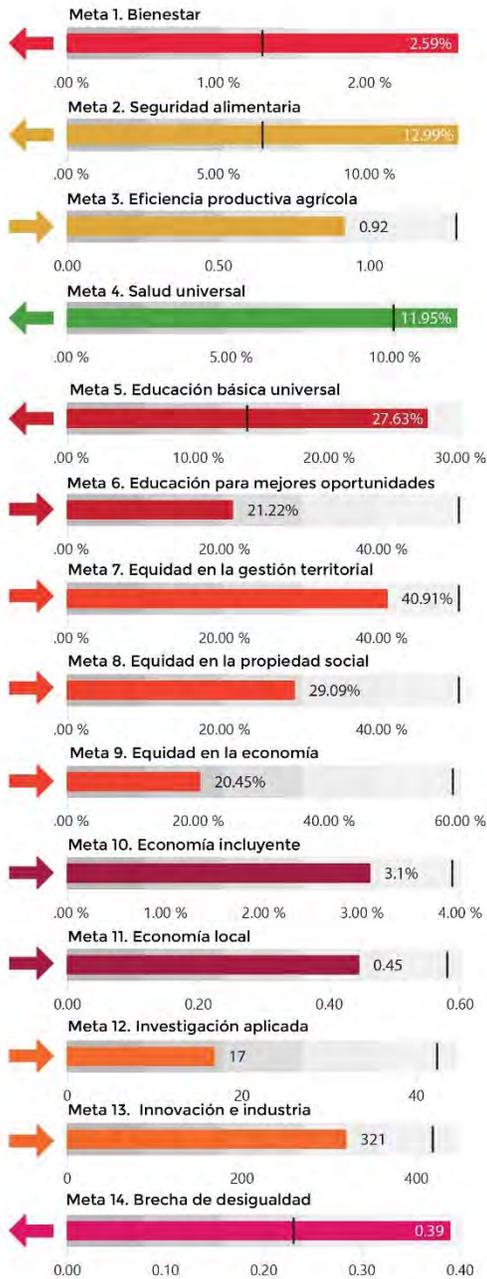


			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Noroeste IV
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.2	
		1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 100% y mejorar la superficie de rodaje en un 75% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte marítimo con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
	1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
	O.P. 1.2	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.2.1	
		1.2.2	Aplica el lineamiento general.
		1.2.3	Aplica el lineamiento general.
		1.2.3	
	O.P. 1.3	1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		1.3.2	Aplica el lineamiento general.
1.3.3		Aplica el lineamiento general.	
1.3.4		Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Culiacán y Mazatlán.	
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.1	
		2.1.2	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
		2.1.3	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afroamericanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención pública y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
		2.1.4	Aplica el lineamiento general.
		2.1.5	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 2.2	2.1.6	Aplica el lineamiento general.
		2.2.1	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 15% en todo el SUR.
		2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		2.2.3	Aplica el lineamiento general.
		2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación al doble y el desarrollo del sector industrial al triple y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
		2.2.5	Aplica el lineamiento general.
		2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través de la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 35 900 km2 de superficie ecosistémica.

<b>EJE NACIONAL 3</b>	O.P. 2.4	LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 10 650 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de San José, Marismas Topolobampo – Caimanero, Río Humaya, San Juan de Camarones, Río Presidio y Marismas Nacionales. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 1,209,404 habitantes.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Culiacán y Mazatlán.
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 15 municipios.	
	LG 2.4.4	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 3.1	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.4	Promover de manera coordinada la cooperación metropolitana a través de instrumentos legislativos, reglamentos administrativos y guías operativas que regulen el funcionamiento de los Comités y dispongan la creación los Consejos metropolitanos de Culiacán y Mazatlán.
		LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 3.2	LG 3.2.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.9	Aplica el lineamiento general.

### 3.3.5 SUR Norte Centro I

## Metas ENOT para el SUR - Norte Centro I



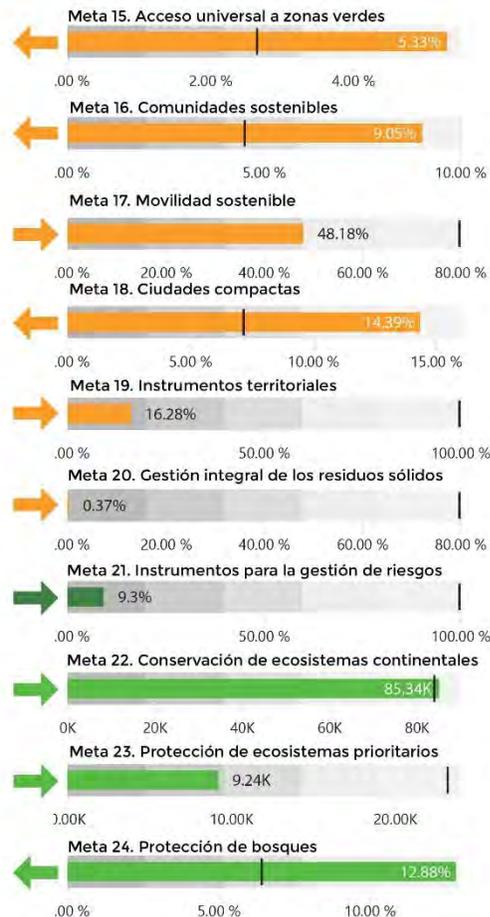
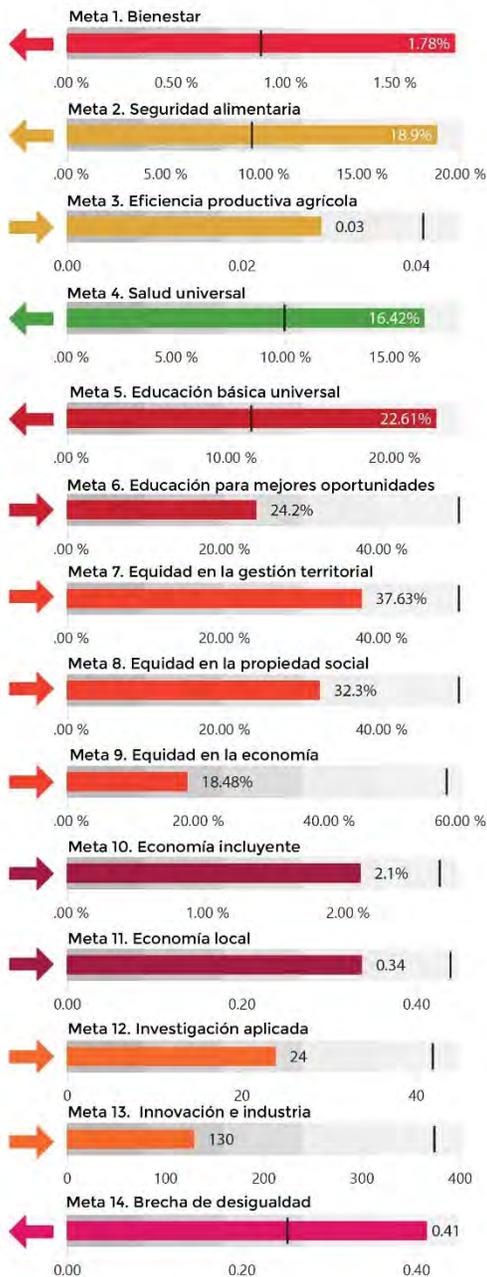
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Norte Centro I
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.2	
		LG	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 100% y mejorar la superficie de rodamiento en un 75% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	1.1.3		
	LG	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
	1.1.4		
	LG	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación en la frontera y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Ciudad Juárez y Chihuahua para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
	1.1.5		
	O.P. 1.2	LG	Incentivar la ocupación de los baldíos urbanos a través de reglamentos, instrumentos de planeación y de la regulación de la propiedad que con el propósito de generar condiciones favorables para el acceso a vivienda de grupos vulnerables que aumenten 20.9% la proporción de mujeres propietarias de solares urbanos
		1.2.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
O.P. 1.3	1.2.2		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.2.3		
O.P. 1.3	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.3.1		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.3.2		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	1.3.3	
		LG	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Chihuahua y Juárez
		1.3.4	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.1	
	LG	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.	
	2.1.2		
	LG	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.	
	2.1.3		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.4		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.5		
LG	Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 29%.		
2.1.6			
O.P. 2.2	LG	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 16% en todo el SUR.	
	2.2.1		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.2.2		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
O.P. 2.3	2.2.3		
	LG	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación al doble y el desarrollo del sector industrial en un 30% y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.	
	2.2.4		
2.3	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.2.5		
	2.3	LG	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población,
		2.3.1	

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.3.2	a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 215 700 km2 de superficie ecosistémica. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 10 650 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de Médanos de Samalayuca, los Pastizales del Norte del Río Santa María, la Sierra del Nido - Pastizal de Flores Magón, la Cuenca del río Chico - Sirupa, Babicora, El Berrendo, Lago los Mexicanos, Alta Tarahumara - Barrancas, Laguna Jaco, el Cañón de Chinipas, Rocahuachi - Nanaruchi, Barranca Sinfarosa y Guadalupe y Calvo - Mohinora. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.4	
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir estrés hídrico que afecta a 2,999,949 habitantes. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Chihuahua y la zona de las Barrancas del Cobre. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 51 municipios.
		LG 2.4.4	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía solar para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040. Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.	
	<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.4	Promover la cooperación metropolitana binacional Juárez-El Paso a través de instrumentos legislativos, acuerdos binacionales, reglamentos administrativos y guías operativas que dispongan la creación y regulen el funcionamiento de los Comités y Consejos metropolitanos. Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.7	Aplica el lineamiento general.

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.3.1	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.3.2	

### 3.3.6 SUR Norte Centro II

## Metas ENOT para el SUR - Norte Centro II

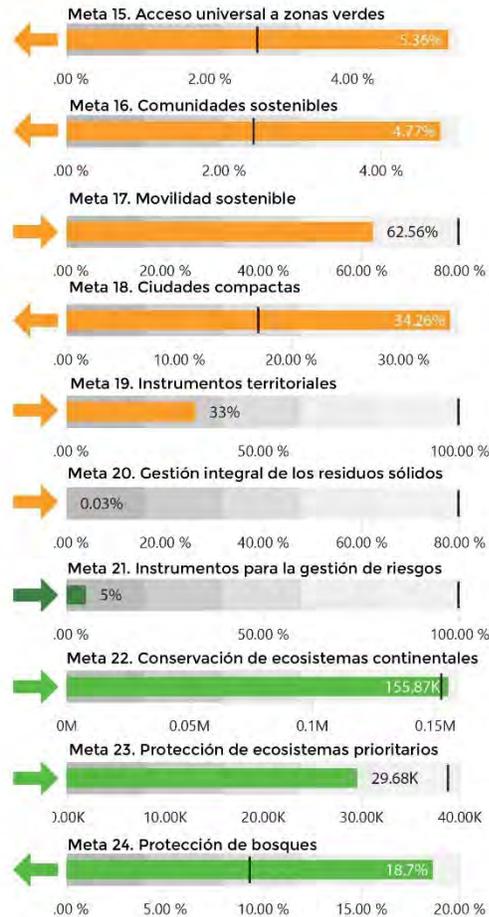
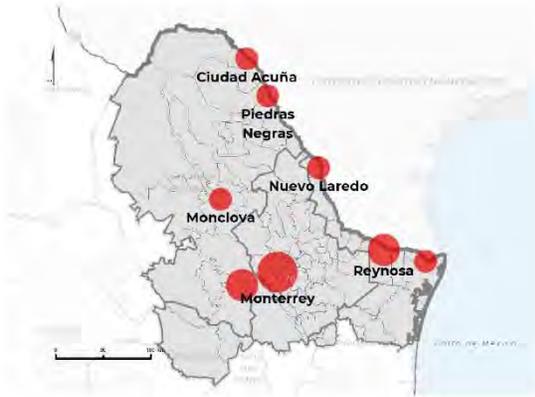
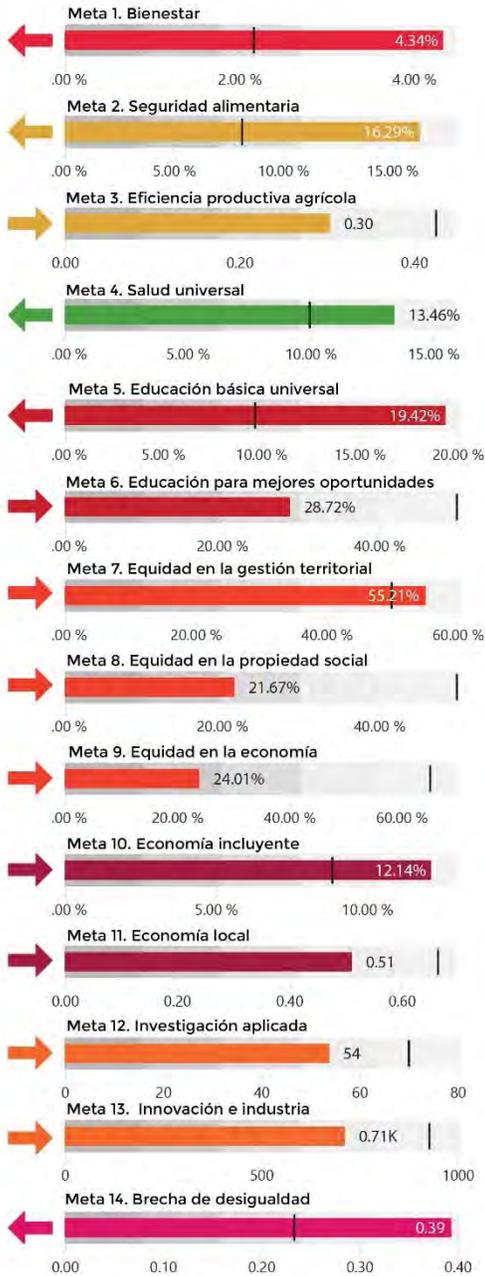


			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Norte Centro II
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.2	
		LG	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 100% y mejorar la superficie de rodaje en un 75% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	1.1.3		
	LG	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
	1.1.4		
	LG	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación en la frontera y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Torreón para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
	1.1.5		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.2.1		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.2.2		
LG	Aplica el lineamiento general.		
1.2.3			
LG	Aplica el lineamiento general.		
1.3.1			
LG	Aplica el lineamiento general.		
1.3.2			
LG	Aplica el lineamiento general.		
1.3.3			
LG	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en la ciudad de La Laguna.		
1.3.4			
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.1	
		LG	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
		2.1.2	
		LG	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención pública y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
	2.1.3		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.4		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.5		
	LG	Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 22%.	
	2.1.6		
	LG	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 14% en todo el SUR.	
	2.2.1		
LG	Aplica el lineamiento general.		
2.2.2			
LG	Aplica el lineamiento general.		
2.2.3			
LG	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación en un 75% y el desarrollo del sector industrial al doble y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.		
2.2.4			
LG	Aplica el lineamiento general.		
2.2.5			
LG	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través de la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 117 000 km2 de superficie ecosistémica.		
2.3.1			
O.P. 2.3			

<b>EJE NACIONAL 3</b>	O.P. 2.4	LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 23 280 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de la Sierra de la Fragua, la Sierra de Órganos, Cuchillas de la Zarca, Santiaguillo - Promontorio, San Juan de Camarones, Río Presidio, Pueblo Nuevo y la Cuenca del río Jesús María. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.	
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 2,280,400 habitantes.	
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Durango.	
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 30 municipios.	
		LG 2.4.4	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía solar para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040.	
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.		
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.		
	O.P. 3.1	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.4	Aplica el lineamiento general.	
		O.P. 3.2	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.2.6		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.7		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.8		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.9		Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.3.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.3.2	Aplica el lineamiento general.	

### 3.3.7 SUR Noreste I

## Metas ENOT para el SUR - Noreste I



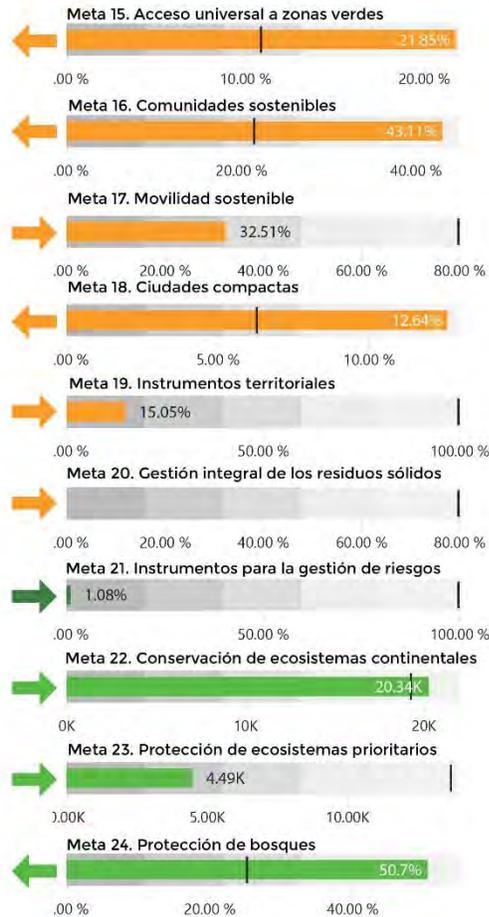
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Noreste I
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.2	
		LG	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 100% y mejorar la superficie de rodamiento en un 75% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	1.1.3		
	LG	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
	1.1.4		
	LG	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación en la frontera y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Monterrey y Saltillo para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
	1.1.5		
	O.P. 1.2	LG	Incentivar la ocupación de los baldíos urbanos a través de reglamentos, instrumentos de planeación y de la regulación de la propiedad que reduzcan al menos al 28.3% la proporción de baldíos urbanos y generen condiciones favorables para el acceso a vivienda de grupos vulnerables aumentando 17.1% la proporción de mujeres propietarias de solares urbanos.
		1.2.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
O.P. 1.3	1.2.2		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.2.3		
O.P. 1.3	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.3.1		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.3.2		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	1.3.3	
		LG	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Monterrey, Saltillo, Monclova, Piedras Negras, Matamoros, Reynosa, Nuevo Laredo,
		1.3.4	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.1	
	LG	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.	
	2.1.2		
	LG	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.	
	2.1.3		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.4		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.5		
LG	Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 55%.		
2.1.6			
O.P. 2.2	LG	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 34% en todo el SUR.	
	2.2.1		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.2.2		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
2.2.3			
LG	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación en un 30% y el desarrollo del sector industrial en un 30% y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.		
2.2.4			
LG	Aplica el lineamiento general.		
2.2.5			
2.3	LG	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población,	
2.3.1			

<b>EJE NACIONAL 3</b>	O.P. 2.4	LG 2.3.2	a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 173 400 km2 de superficie ecosistémica. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 38 900 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de la Sierra El Burro - río San Rodrigo, Cinco Manantiales, Matorral tamaulipeco del bajo río Bravo, la sierra La Fragua, la Sierra Bustamante, la Sierra Picachos, La Popa, La Sierra La Paila Tokio, el Cañón de Iturbide y la Sierra de San Carlos. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 5,984,778 habitantes. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Monterrey, Parras de la Fuente, General Cepeda, Monclova, Múzquiz. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 75 municipios.	
	LG 2.4.4	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía solar para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040. Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.4	Promover la cooperación metropolitana binacional Monclova-Frontera, Nuevo Laredo-Laredo, Reynosa-Mac Allen y Piedras Negras-Eagles Pass a través de instrumentos legislativos, acuerdos binacionales, reglamentos administrativos y guías operativas que dispongan la creación y regulen el funcionamiento de los Comités y Consejos metropolitanos Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.	

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.7	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.1		
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.2		

### 3.3.8 SUR Noreste II

## Metas ENOT para el SUR - Noreste II



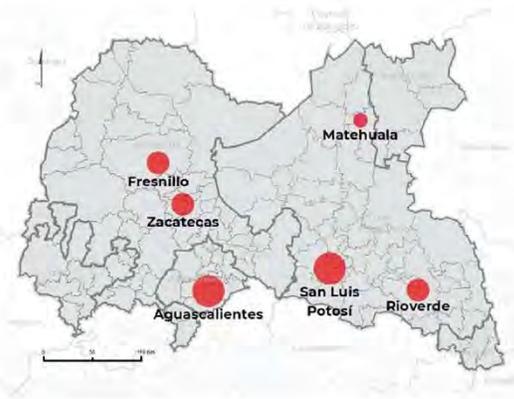
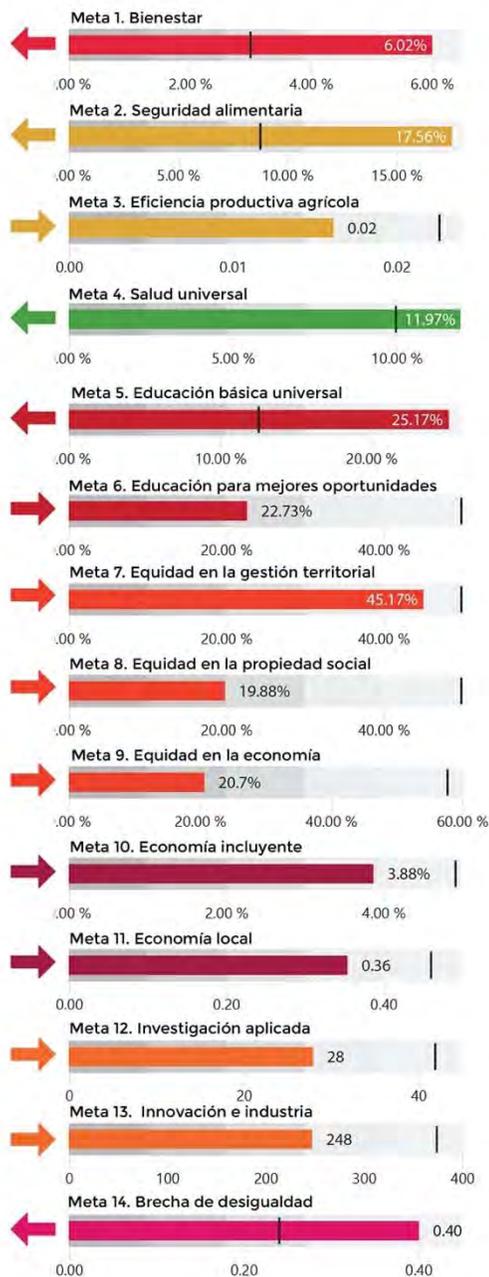
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Noreste II
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 61 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (54 y 13% respectivamente) así como de población no derechohabiente (14%), cuando menos a la mitad.
	O.P. 1.2	LG 1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 50% y mejorar la superficie de rodamiento en un 50% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
		LG 1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte marítimo y proyectos de transporte masivo que conecten las ciudades con los puertos con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación en la frontera y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Tampico para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
		LG 1.2.1	Incentivar la ocupación de los baldíos urbanos a través de reglamentos, instrumentos de planeación y de la regulación de la propiedad que con el propósito de generar condiciones favorables para el acceso a vivienda de grupos vulnerables que aumenten 24.1% la proporción de mujeres propietarias de solares urbanos
		LG 1.2.2	Impulsar proyectos de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos que coadyuven a garantizar la seguridad energética y palanca el desarrollo nacional para detonar un efecto multiplicador en el sector privado.
	O.P. 1.3	LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Poza Rica, Tampico, Huejutla de Reyes, Tuxpan de Rodríguez Cano y Álamo.
		LG 2.1.1	Promover la certeza de la tierra a sus ocupantes a través de la actualización permanente de los registros públicos de la propiedad, catastros e instrumentos para la regularización en los ámbitos urbanos y rurales, con la finalidad de reducir los asentamientos humanos irregulares y el 43% de las viviendas con rezago en servicios básicos.
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.2	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
		LG 2.1.3	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
		LG 2.1.4	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 2.2	LG 2.1.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.1.6	Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 26%.
		LG 2.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.3</b>	LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación al triple y el desarrollo del sector industrial 4 veces y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
		LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 30 500 km2 de superficie ecosistémica.
		LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 13 750 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de los Encinares tropicales de Loma Las Pitas y Sierra Maratines, la sierra de San Carlos, Puerto Purificación, San Antonio - Peña Nevada, Valle de Jaumave, El Cielo, Laguna de San Andrés, Laguna de Tamiahua y la Sierra Gorda - Río Moctezuma. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 382,316 habitantes.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Tampico, Ciudad Victoria, Gómez Farías y Madero.
		<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.4.1
	LG 2.4.2		Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.3		Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 74 municipios.
	LG 2.4.4		Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía eólica y solar para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040.
	LG 2.4.5		Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.6		Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.4	Promover de manera coordinada la cooperación metropolitana a través de instrumentos legislativos, reglamentos administrativos y guías operativas que regulen el funcionamiento y dispongan la creación del consejo metropolitano de Tampico y los comités de Ciudad Victoria, Poza Rica y Tampico.
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
LG 3.2.4		Aplica el lineamiento general.	

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.5	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.6	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.7	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.1		
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.2		

### 3.3.9 SUR Centro Occidente I

## Metas ENOT para el SUR - Centro Occidente I



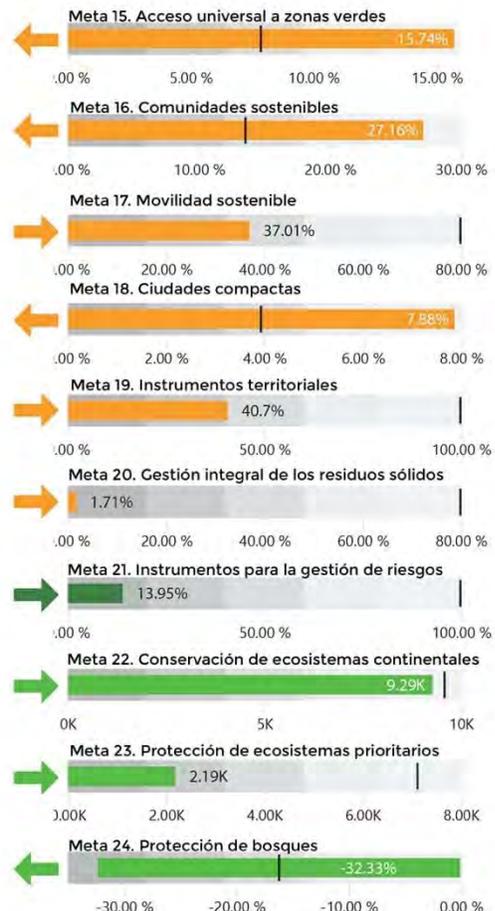
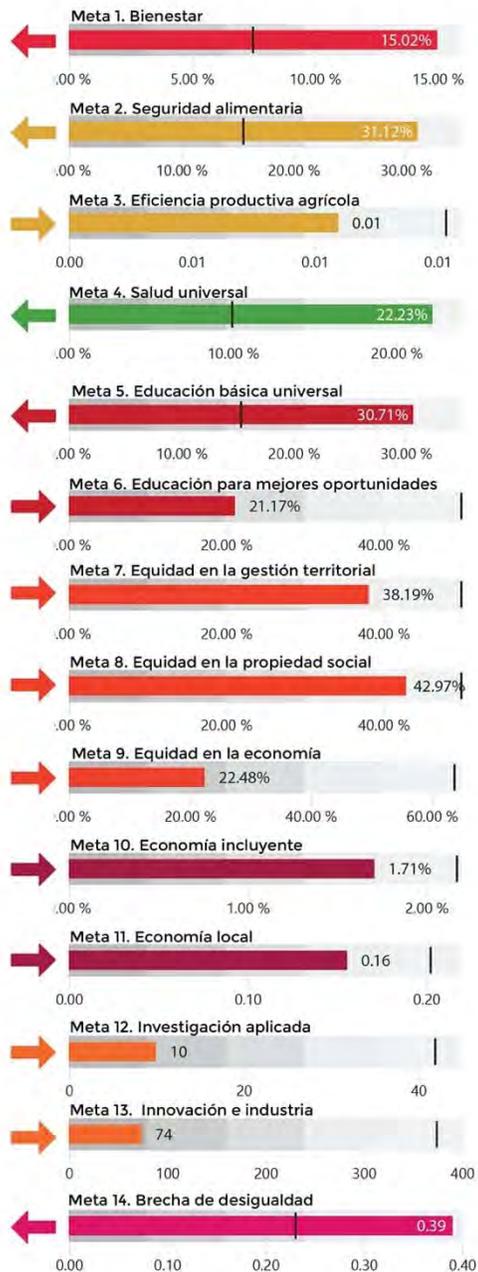
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro Occidente I
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 57 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (41 y 5% respectivamente) así como de población no derechohabiente (12%), cuando menos a la mitad.
		LG 1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 50% y mejorar la superficie de rodamiento en un 50% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	O.P. 1.2	LG 1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
		LG 1.2.1	Incentivar la ocupación de los baldíos urbanos a través de reglamentos, instrumentos de planeación y de la regulación de la propiedad que con el propósito de generar condiciones favorables para el acceso a vivienda de grupos vulnerables que aumenten 30.1% la proporción de mujeres propietarias de solares urbanos
	O.P. 1.3	LG 1.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Aguascalientes, San Luis Potosí, Río Verde, Zacatecas y Fresnillo.
		LG 1.3.4	Aplica el lineamiento general.
	EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.1
LG 2.1.2			Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
LG 2.1.3			Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
LG 2.1.4			Aplica el lineamiento general.
LG 2.1.5			Aplica el lineamiento general.
LG 2.1.6			Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 20%.
O.P. 2.2		LG 2.2.1	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 17% en todo el SUR.
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación y el desarrollo del sector industrial en un 50% y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.3</b>	LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el período 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 90 750 km2 de superficie ecosistémica.
		LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 22 250 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de la Sierra de Órganos, Puerto Purificación, San Antonio – Peña Nevada, El Huizache, Pastizales Cipsófilos de Matehuala, Tokio y la Llanura del río Verde. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 3,650,198 habitantes.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en San Luis Potosí, el área de la Huasteca Potosina y Aguascalientes.
	<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 81 municipios.
		LG 2.4.4	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía solar para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040.
		LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.
		<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1
	LG 3.1.2		Aplica el lineamiento general.
	LG 3.1.3		Aplica el lineamiento general.
	LG 3.1.4		Promover de manera coordinada la cooperación metropolitana a través de instrumentos legislativos, reglamentos administrativos y guías operativas que dispongan la creación y regulen el funcionamiento de los comités y consejos metropolitanos de Rio Verde, San Luis Potosi y Zacatecas-Guaymas.
	LG 3.2.1		Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.6	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.7	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
	LG	Aplica el lineamiento general.
3.3.1		
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.2		

### 3.3.10 SUR Centro Occidente II

## Metas ENOT para el SUR - Centro Occidente II



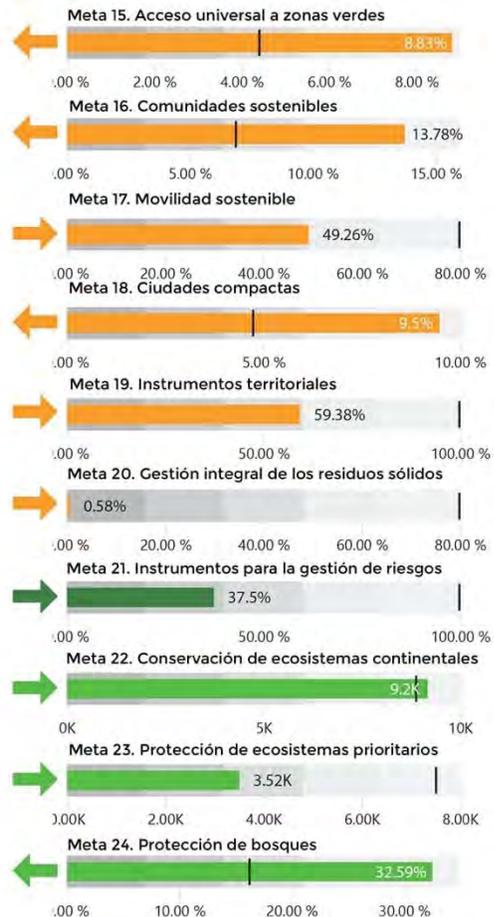
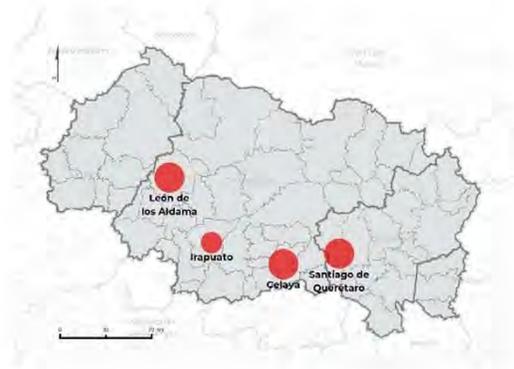
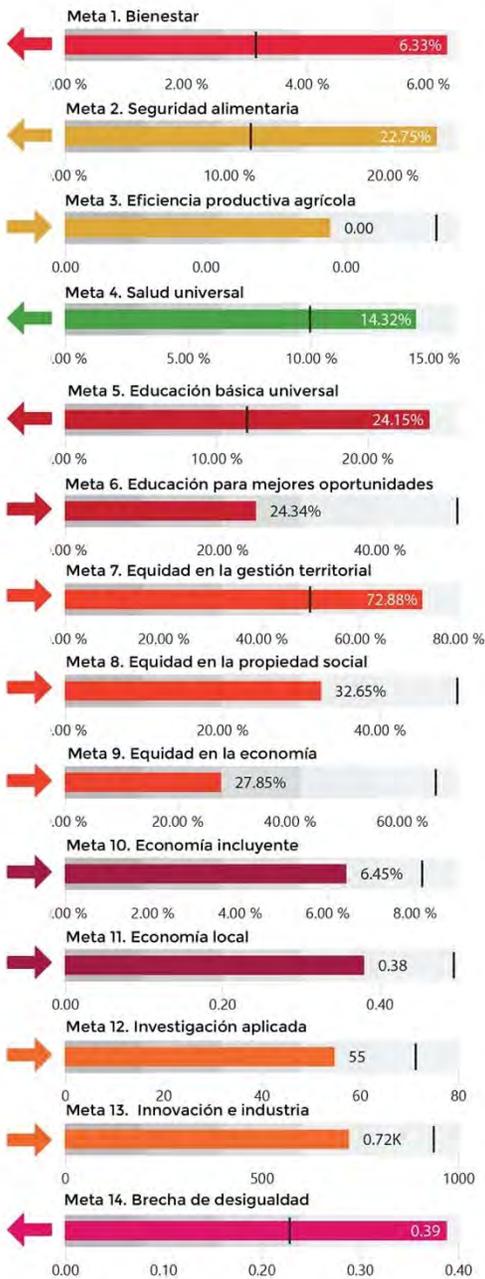
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro Occidente II	
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (58 y 12% respectivamente) así como de población no derechohabiente (22%), cuando menos a la mitad.	
		LG 1.1.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros y proyectos de transporte masivo que conecten las ciudades con los puertos con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
	O.P. 1.2	LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Morelia para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
		LG 1.2.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.2.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 1.3	LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.	
	EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Morelia, Moroleón, Zitácuaro, Zinapécuaro, Uruapan y Salvatierra.
			LG 2.1.1	Promover la certeza de la tierra a sus ocupantes a través de la actualización permanente de los registros públicos de la propiedad, catastros e instrumentos para la regularización en los ámbitos urbanos y rurales, con la finalidad de reducir los asentamientos humanos irregulares y el 27% de las viviendas con rezago en servicios básicos.
LG 2.1.2			Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.	
LG 2.1.3			Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.	
LG 2.1.4			Aplica el lineamiento general.	
LG 2.1.5			Aplica el lineamiento general.	
LG 2.1.6			Aplica el lineamiento general.	
O.P. 2.2		LG 2.2.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación al triple y el desarrollo del sector industrial 4 veces y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.	
		LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.	
		2.3	LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población,

<b>EJE NACIONAL 3</b>	O.P. 2.4	LG 2.3.2	a través la disminución de la tasa de deforestación al 100% en el período 2020 a 2040. Garantizando la preservación de los 22 680 km2 de superficie ecosistémica. Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 7 125 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de la Sierra de Chincua, el Cerro Ancho - Lago de Cuitzeo y la Sierra de Coalcomán. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.	
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 1,489,428 habitantes.	
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Morelia, Pátzcuaro y Tacámbaro.	
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 57 municipios.	
		LG 2.4.4	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía solar para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040.	
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.		
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.		
	O.P. 3.1	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.4	Aplica el lineamiento general.	
		O.P. 3.2	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.2.5		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.6		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.7		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.8		Aplica el lineamiento general.	

	LG 3.2.9	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.3.1	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.3.2	Aplica el lineamiento general.

### 3.3.11 SUR Centro Occidente III

## Metas ENOT para el SUR - Centro Occidente III

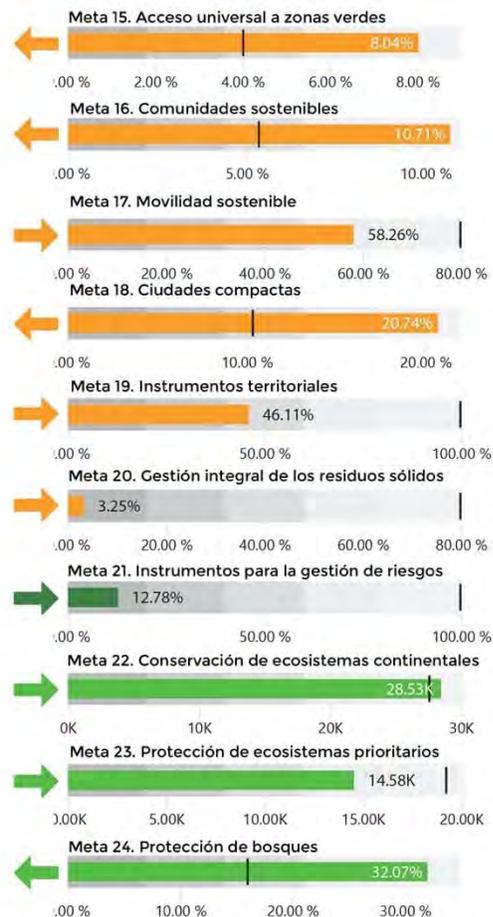
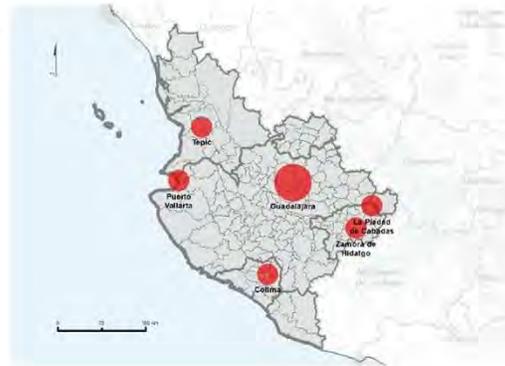
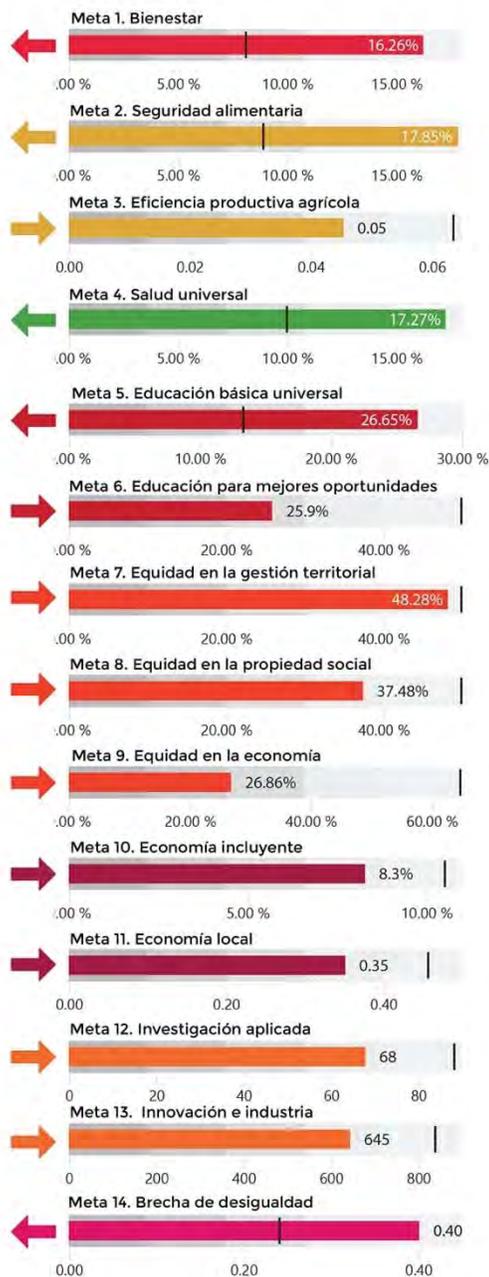


			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro Occidente III
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.2	
		LG	Aplica el lineamiento general.
	1.1.3		
	1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
	1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Querétaro y León para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
	O.P. 1.2	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.2.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.2.2	
	O.P. 1.3	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.3.1	
LG		Aplica el lineamiento general.	
1.3.2			
LG		Aplica el lineamiento general.	
1.3.3			
1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de León, Guanajuato, Irapuato, Celaya, San Francisco del Rincón y Querétaro.		
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.1	
		LG	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
	2.1.2		
	2.1.3	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afroamericanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención pública y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.	
	O.P. 2.2	LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.4	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.5	
		2.1.6	Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 33%.
		2.2.1	Aplica el lineamiento general.
		2.2.2	
		2.2.3	Aplica el lineamiento general.
		2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación y el desarrollo del sector industrial en un 30% y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
2.2.5		Aplica el lineamiento general.	
O.P. 2.3		2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 20 200 km2 de superficie ecosistémica.
	2.3.2		
	2.3.2	Aplica el lineamiento general.	

<b>EJE NACIONAL 3</b>	O.P. 2.4	LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 7 525 km <sup>2</sup> del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de la región terrestre prioritaria de las Sierras de Santa Bárbara - Santa Rosa. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total. Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.4		
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 6,376,206 habitantes. Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.8		
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Querétaro, San Miguel de Allende y León. Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.2		
	LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 121 municipios. Aplica el lineamiento general.		
	LG 2.4.4	Aplica el lineamiento general.		
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.		
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.		
	O.P. 3.1	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.1.4	Promover de manera coordinada la cooperación metropolitana a través de instrumentos legislativos, reglamentos administrativos y guías operativas que regulen el funcionamiento de los comités y dispongan la creación los consejos metropolitanos de Celaya, Guanajuato, León y San Francisco Aplica el lineamiento general.	
		O.P. 3.2	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.2.3		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.4		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.5		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.6		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.7		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.8		Aplica el lineamiento general.	
	3.3	LG 3.2.9	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.3.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.3.2	Aplica el lineamiento general.	

### 3.3.12 SUR Centro Occidente IV

## Metas ENOT para el SUR - Centro Occidente IV



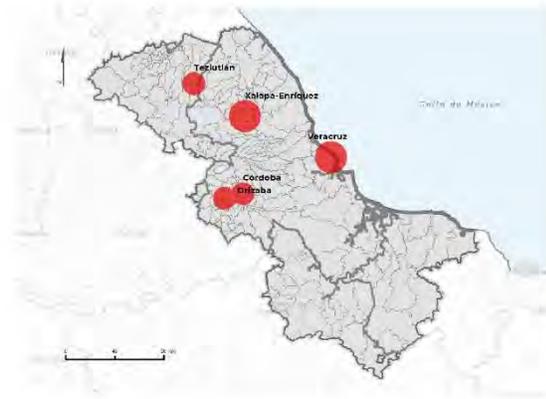
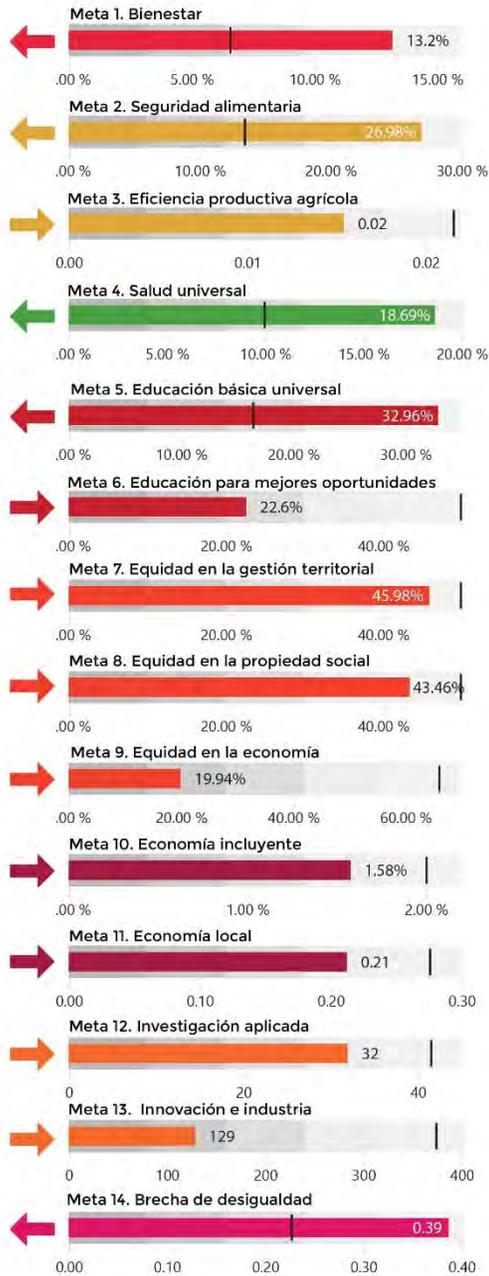
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro Occidente IV
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.2	
		LG	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 50% y mejorar la superficie de rodamiento en un 50% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	1.1.3		
	LG	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte masivo que conecten las ciudades con los puertos con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
	1.1.4		
	LG	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Guadalajara para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
	1.1.5		
	O.P. 1.2	LG	Incentivar la ocupación de los baldíos urbanos a través de reglamentos, instrumentos de planeación y de la regulación de la propiedad que con el propósito de generar condiciones favorables para el acceso a vivienda de grupos vulnerables y reduzcan el uso de suelo baldío en menos de 10.4% del suelo urbano.
		1.2.1	
		LG	Aplica el lineamiento general.
O.P. 1.3	1.2.2		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.2.3		
O.P. 1.3	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.3.1		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.3.2		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	1.3.3		
LG	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Guadalajara, Tepic, Colima, Ocotlán, La Piedad, Zamora y Puerto Vallarta.		
1.3.4			
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		2.1.1	
		LG	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
		2.1.2	
		LG	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
		2.1.3	
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.4		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.5		
	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.1.6		
	O.P. 2.2	LG	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 21% en todo el SUR.
2.2.1			
LG		Aplica el lineamiento general.	
2.2.2			
LG		Aplica el lineamiento general.	
O.P. 2.3	2.2.3		
	LG	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación y el desarrollo del sector industrial en un 30% y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.	
	2.2.4		
O.P. 2.3	LG	Aplica el lineamiento general.	
	2.2.5		
O.P. 2.3	LG	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población,	
2.3.1			

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.3.2	a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 65 875 km2 de superficie ecosistémica. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 19 275 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de la Sierra de Coalcomán, Chamela - Cabo Corrientes, el Cerro Viejo - Sierras de Chapala y la Cuenca del río Jesús María. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 7,291,156 habitantes. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Guadalajara, Puerto Vallarta, Chapala, Ajijic Riviera Nayarit, Punta Mita, Nuevo Vallarta, Santa María del Oro y Xalisco. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 27 municipios. Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.4	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.	
	<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.4	Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.8	Aplica el lineamiento general.

	LG 3.2.9	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.3.1	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.3.2	Aplica el lineamiento general.

### 3.3.13 SUR Centro I

## Metas ENOT para el SUR - Centro I



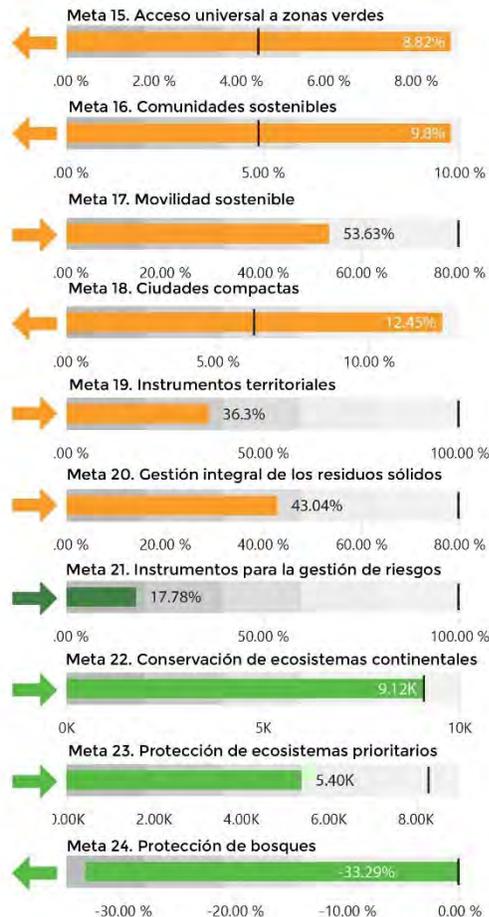
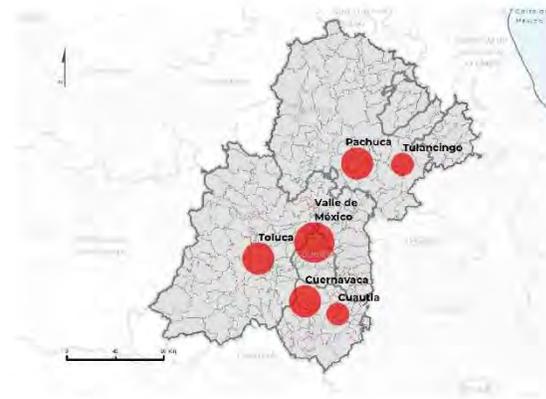
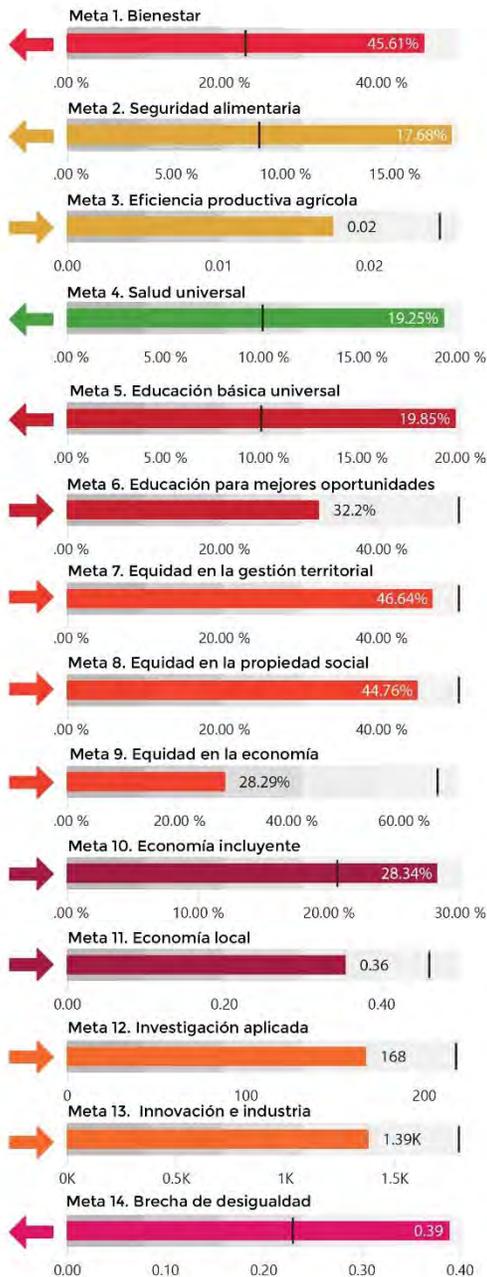
		LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro I	
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 144 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (60 y 14% respectivamente) así como de población no derechohabiente (19%), cuando menos a la mitad. Aplica el lineamiento general.
		LG 1.1.3	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 1.2	LG 1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte marítimo y proyectos de transporte masivo que conecten las ciudades con los puertos con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Veracruz y Xalapa para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación. Aplica el lineamiento general.
		LG 1.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.2.2	Impulsar proyectos de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos que coadyuven a garantizar la seguridad energética y palanca el desarrollo nacional para detonar un efecto multiplicador en el sector privado. Aplica el lineamiento general.
		LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 1.3	LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Veracruz, Córdoba, Orizaba, Xalapa y Teziutlán.
	EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.1
LG 2.1.2			Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
LG 2.1.3			Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos. Aplica el lineamiento general.
LG 2.1.4			Aplica el lineamiento general.
LG 2.1.5			Aplica el lineamiento general.
LG 2.1.6			Aplica el lineamiento general.
O.P. 2.2		LG 2.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación en un 30% y el desarrollo del sector industrial al doble y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
		LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.3</b>	LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 11 650 km2 de superficie ecosistémica.
		LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 7 900 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de Cuetzalan, los encinares tropicales de la planicie costera Veracruzana, las Dunas costeras del centro de Veracruz, los Humedales de Papaloapan y la Sierra Norte de Oaxaca-Mixe. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 2,680,073 habitantes.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Veracruz, Xalapa, Tlacotalpan, Xico, Coatepec.
	<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 165 municipios.
		LG 2.4.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.7	Aplica el lineamiento general.

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.3.1	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.3.2	

### 3.3.14 SUR Centro II

## Metas ENOT para el SUR - Centro II

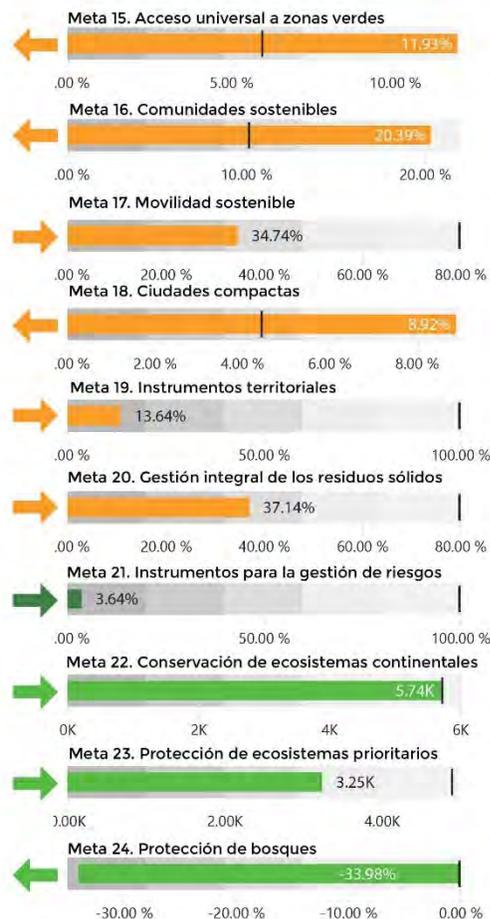
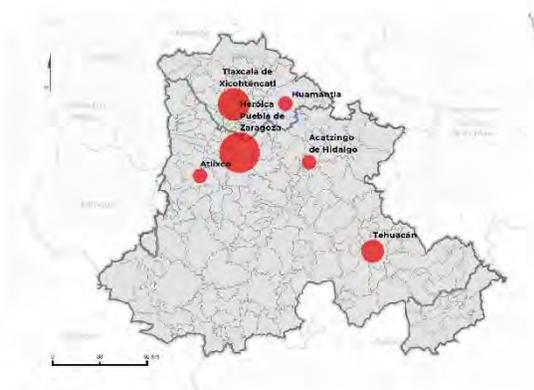
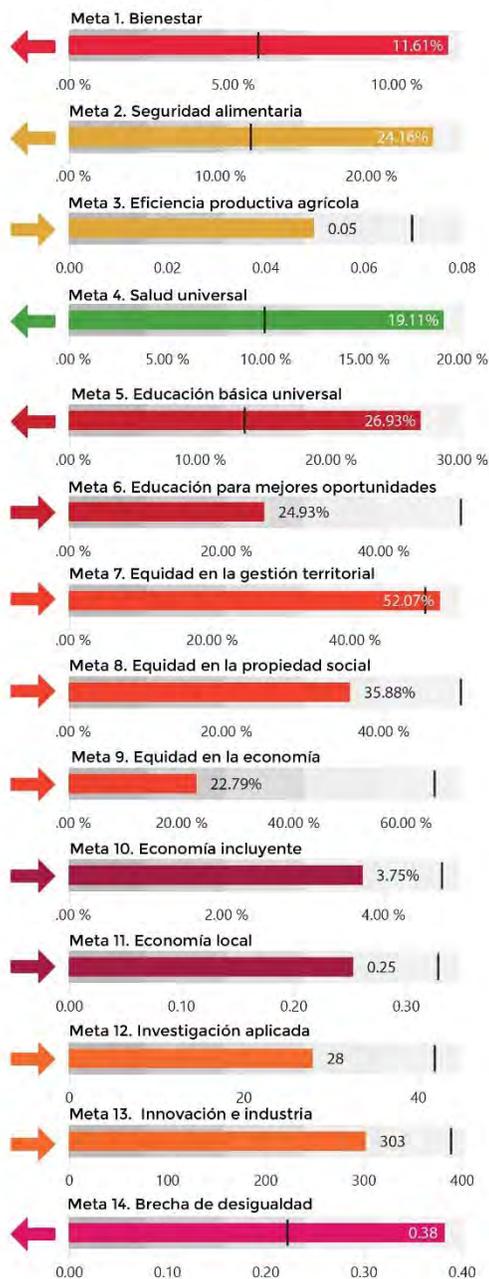


		LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro II		
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 118 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.	
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (42 y 6% respectivamente) así como de población no derechohabiente (14%), cuando menos a la mitad.	
		LG 1.1.3	Actualizar el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México al nuevo sistema aeroportuario generado por el Aeropuerto Felipe Ángeles, para integrar un sistema metropolitano de movilidad.	
	O.P. 1.2	LG 1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte aeroportuario y de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad en la Zona Metropolitana del Valle de México para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
		LG 1.2.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.2.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 1.3	LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de México, Toluca, Cuautla, Cuernavaca, Tianguistenco, Tula, Pachuca y Tulancingo.	
	EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.1	Aplica el lineamiento general.
			LG 2.1.2	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
LG 2.1.3		Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.		
LG 2.1.4		Aplica el lineamiento general.		
LG 2.1.5		Aplica el lineamiento general.		
LG 2.1.6		Aplica el lineamiento general.		
O.P. 2.2		LG 2.2.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación y el desarrollo del sector industrial en un 30% y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.	
		LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.	
2.3	LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población,		

<b>EJE NACIONAL 3</b>	O.P. 2.4	LG 2.3.2	a través la disminución de la tasa de deforestación al 100% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de los 19 400 km2 de superficie ecosistémica. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 8 300 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de los Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental, las Sierras de Chincua y las Sierras de Taxco. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 23,697,545 habitantes. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 168 municipios. Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.4	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 3.1	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.4	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 3.2	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.7	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.8	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.9	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.3.1	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.3.2	Aplica el lineamiento general.	

### 3.3.15 SUR Centro III

## Metas ENOT para el SUR - Centro III



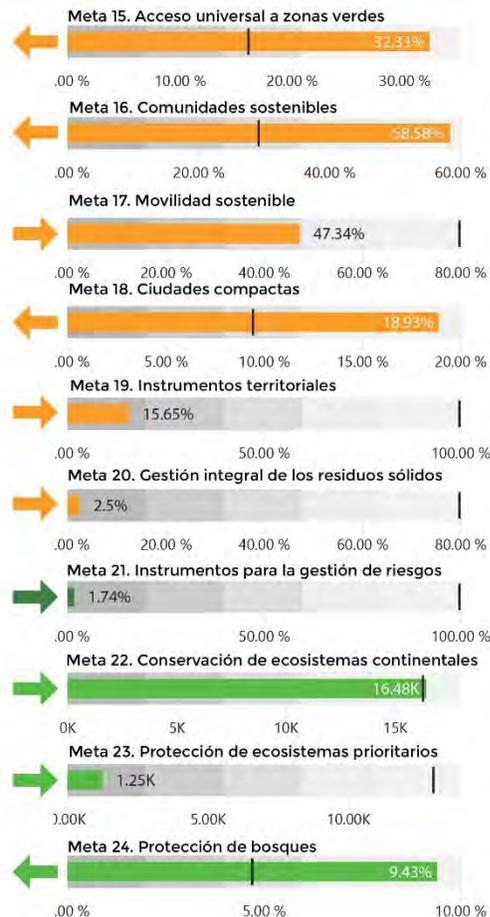
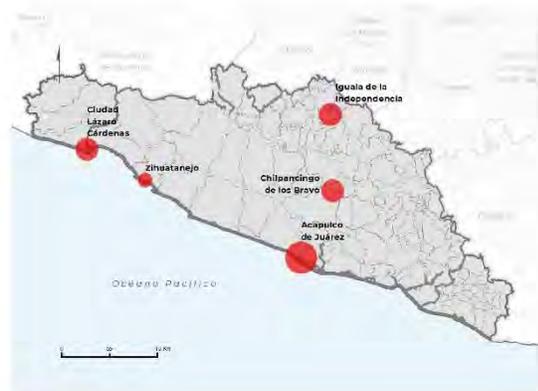
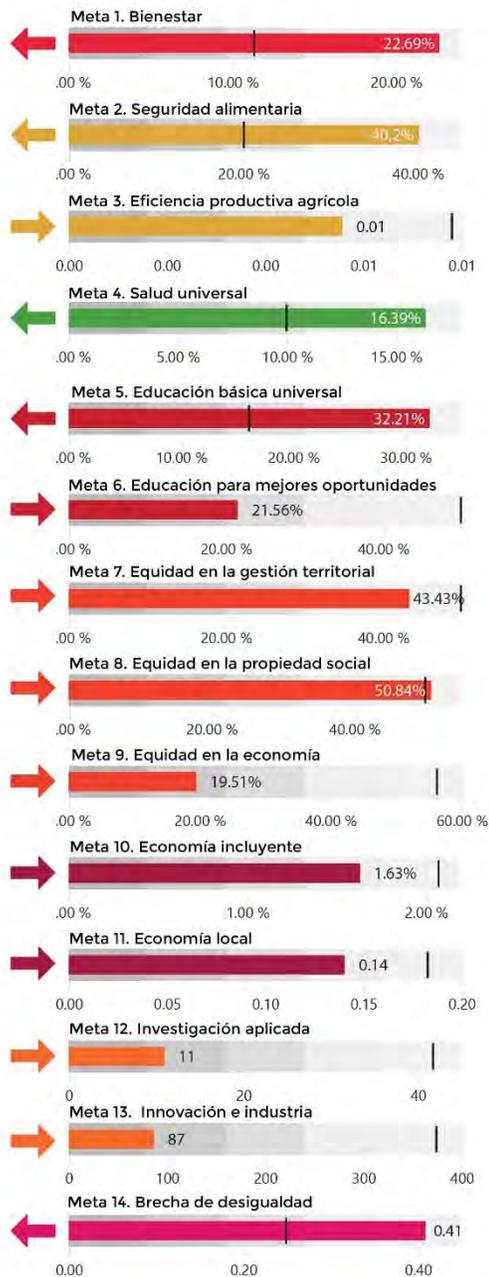
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro III	
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 149 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.	
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (57 y 9% respectivamente) así como de población no derechohabiente (19%), cuando menos a la mitad.	
		LG 1.1.3	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 1.2	LG 1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte ferroviario de mercancías y de pasajeros con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.	
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Puebla y Tlaxcala para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.	
		LG 1.2.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.2.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 1.3	LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Puebla, Tlaxcala y Tehuantepec.	
	EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.1	Aplica el lineamiento general.
			LG 2.1.2	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
LG 2.1.3			Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afroamericanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención pública y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.	
LG 2.1.4			Aplica el lineamiento general.	
LG 2.1.5			Aplica el lineamiento general.	
LG 2.1.6			Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 36%.	
O.P. 2.2		LG 2.2.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación en un 50% y el desarrollo del sector industrial en un 30% y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.	
		LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.	
2.3		LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población,	

<b>EJE NACIONAL 3</b>	O.P. 2.4	LG 2.3.2	a través la disminución de la tasa de deforestación al 100% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de los 13 225 km2 de superficie ecosistémica. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 4 900 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de las Sierras Norte de Oaxaca-Mixe. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 856,823 habitantes. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en la Ciudad de Puebla. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 168 municipios. Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.4	Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 3.1	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.1.4	Promover de manera coordinada la cooperación metropolitana a través de instrumentos legislativos, reglamentos administrativos y guías operativas que dispongan la creación y regulen el funcionamiento de los comités y consejos metropolitanos de Tehuacán y Puebla-Tlaxcala. Aplica el lineamiento general.	
	O.P. 3.2	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.7	Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.8	Aplica el lineamiento general.	

	LG 3.2.9	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.3.1	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.3.2	Aplica el lineamiento general.

### 3.3.16 SUR Centro IV

## Metas ENOT para el SUR - Centro IV



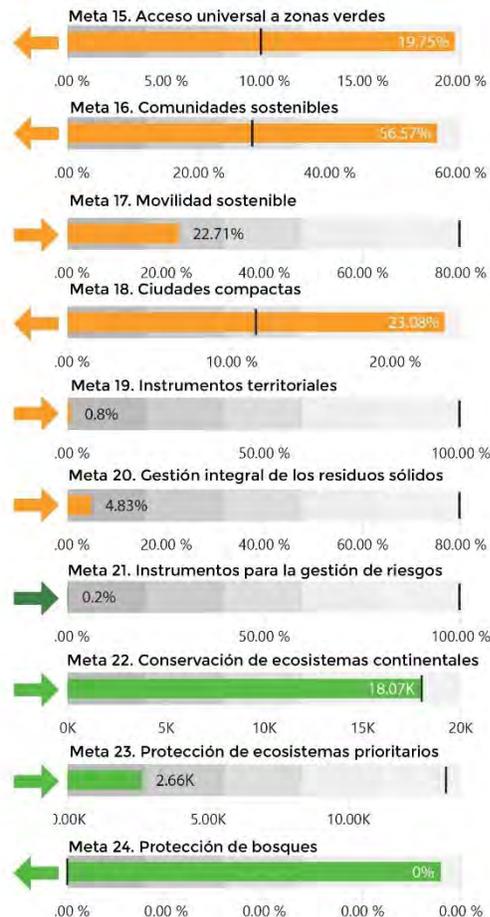
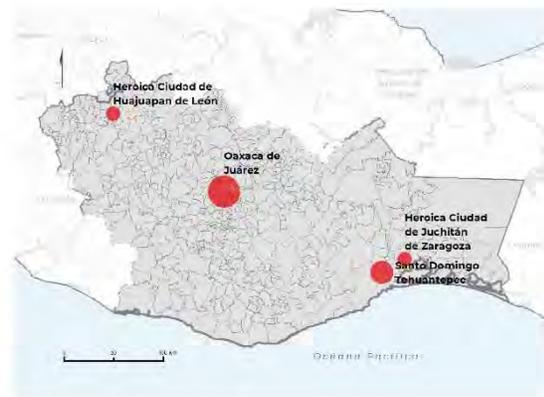
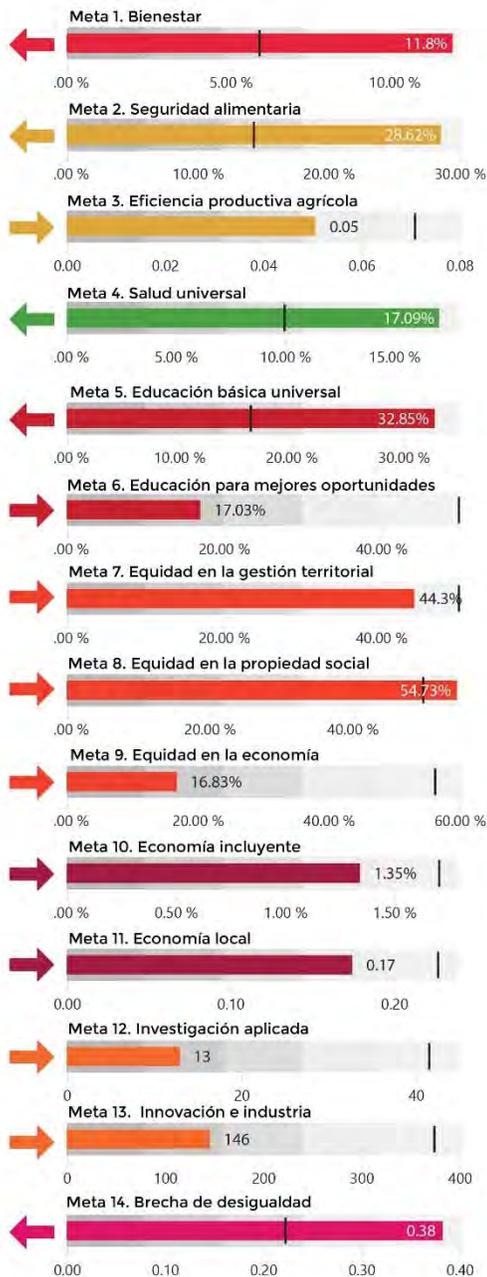
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro IV
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 74 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (66 y 23% respectivamente) así como de población no derechohabiente (16%), cuando menos a la mitad.
		LG 1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 50% y mejorar la superficie de rodamiento en un 50% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	O.P. 1.2	LG 1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte marítimo y proyectos de transporte masivo que conecten las ciudades con los puertos con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Acapulco para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
		LG 1.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.2.3	Impulsar el aumento de la cobertura de banda ancha, a través de mecanismos de coordinación con actores públicos y privados, que permitan propiciar condiciones de conectividad a Internet con un acceso universal y asequible.
	O.P. 1.3	LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Acapulco, Chilpancingo, Ciudad Altamirano, Tecpan de Galena y Atoyac de Álvarez.
		LG 2.1.1	Promover la certeza de la tierra a sus ocupantes a través de la actualización permanente de los registros públicos de la propiedad, catastros e instrumentos para la regularización en los ámbitos urbanos y rurales, con la finalidad de reducir los asentamientos humanos irregulares y el 59% de las viviendas con rezago en servicios básicos.
		LG 2.1.2	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.3	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
		LG 2.1.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.1.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.1.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.1	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 19% en todo el SUR.
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 2.2	LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación y el desarrollo del sector industrial al triple y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.3</b>	LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el período 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 52 850 km2 de superficie ecosistémica.	
		LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 13 050 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de la Sierra Madre del Sur, el Cañón del Zopilote, Bajo Río Verde - Chacagua y las Sierras de Taxco. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.	
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 131,054 habitantes.	
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Acapulco.	
	<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 90 municipios.	
		LG 2.4.4	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.	
		<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.1.4	Promover de manera coordinada la cooperación metropolitana a través de instrumentos legislativos, reglamentos administrativos y guías operativas que regulen el funcionamiento de los comités y dispongan la creación los consejos metropolitanos de Acapulco y Chilpancingo
	LG 3.2.1		Aplica el lineamiento general.	
	LG 3.2.2		Aplica el lineamiento general.	
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.	

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.7	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.1		
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.2		

### 3.3.17 SUR Centro V

## Metas ENOT para el SUR - Centro V



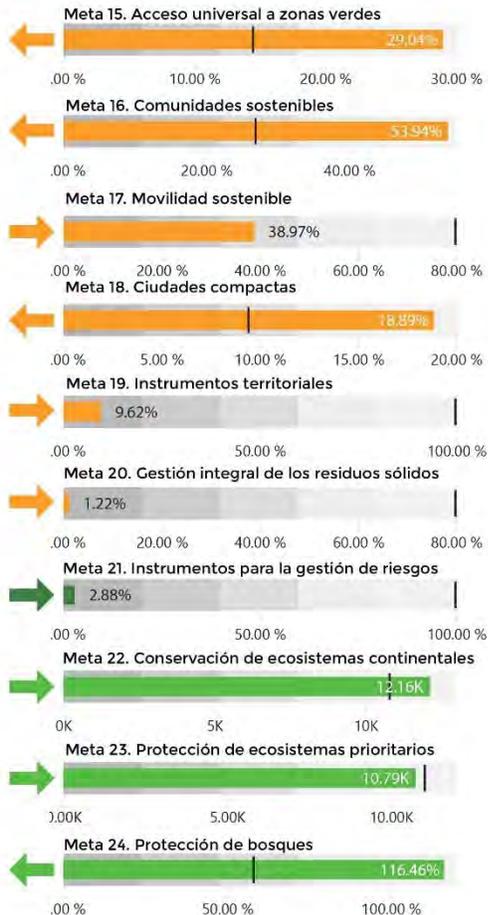
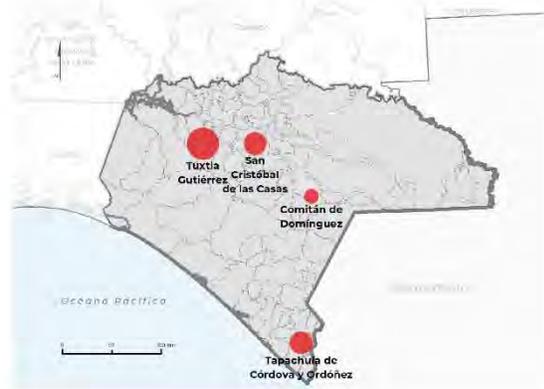
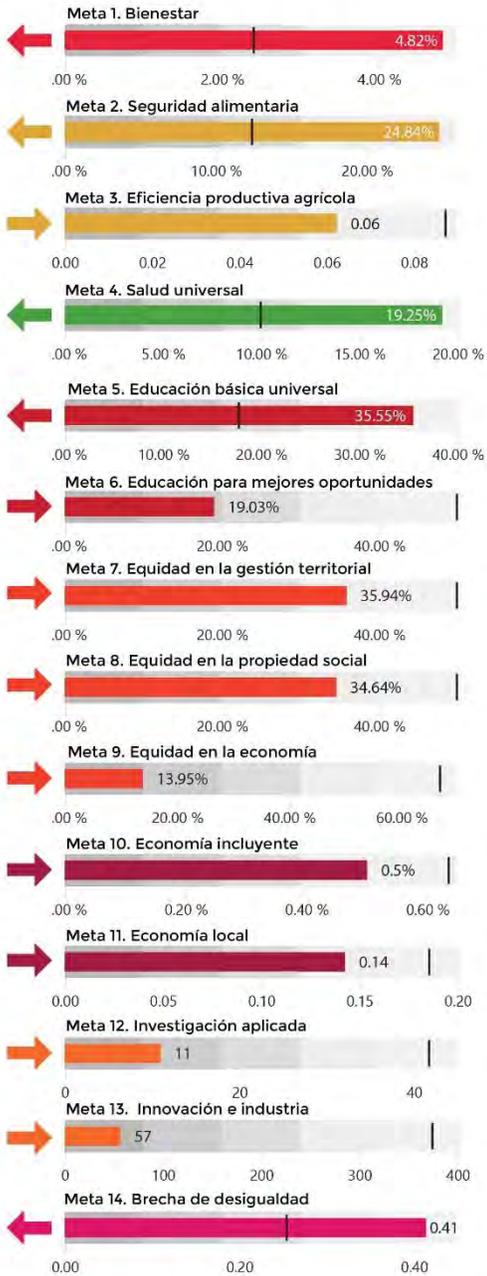
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Centro V
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 396 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (66 y 23% respectivamente) así como de población no derechohabiente (23%), cuando menos a la mitad.
		LG 1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 100% y mejorar la superficie de rodamiento en un 75% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	O.P. 1.2	LG 1.1.4	Promover el ordenamiento territorial necesario para que el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec genere oportunidades de desarrollo para el Sistema Urbano Rural.
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Oaxaca para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
		LG 1.2.1	Incentivar la ocupación de los baldíos urbanos a través de reglamentos, instrumentos de planeación y de la regulación de la propiedad que con el propósito de generar condiciones favorables para el acceso a vivienda de grupos vulnerables y reduzcan el uso de suelo baldío en menos de 11.5% del suelo urbano.
	O.P. 1.3	LG 1.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.2.3	Impulsar el aumento de la cobertura de banda ancha, a través de mecanismos de coordinación con actores públicos y privados, que permitan propiciar condiciones de conectividad a internet con un acceso universal y asequible.
		LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Oaxca, Teuantepec, Puerto Escondido y Matías Romero.
		LG 2.1.1	Promover la certeza de la tierra a sus ocupantes a través de la actualización permanente de los registros públicos de la propiedad, catastros e instrumentos para la regularización en los ámbitos urbanos y rurales, con la finalidad de reducir los asentamientos humanos irregulares y el 57% de las viviendas con rezago en servicios básicos.
	EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.2
LG 2.1.3			Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención pública y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
LG 2.1.4			Aplica el lineamiento general.
LG 2.1.5			Aplica el lineamiento general.
LG 2.1.6			Aplica el lineamiento general.
LG 2.2.1			Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 23% en todo el SUR.
O.P. 2.2		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.3</b>	LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación al doble y el desarrollo del sector industrial 1.5 veces y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
		LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación al 100% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de los 55 100 km2 de superficie ecosistémica.
		LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 13 500 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de las Sierras Triqui-Mixteca, los Cerros Negro-Yucaño, El Tlacuache, las Sierras del Norte de Oaxaca-Mixe, la Sierra Sur y Costa de Oaxaca t la Selva Zoque. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 875,456 habitantes.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en la Ciudad de Oaxaca y Huatulco.
		<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.4.1
	LG 2.4.2		Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.3		Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 399 municipios.
	LG 2.4.4		Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía eólica para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040.
	LG 2.4.5		Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.6		Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.4	Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
LG 3.2.4		Aplica el lineamiento general.	

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.5	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.6	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.7	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.1		
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.2		

3.3.18 SUR Sureste I

## Metas ENOT para el SUR - Sureste I



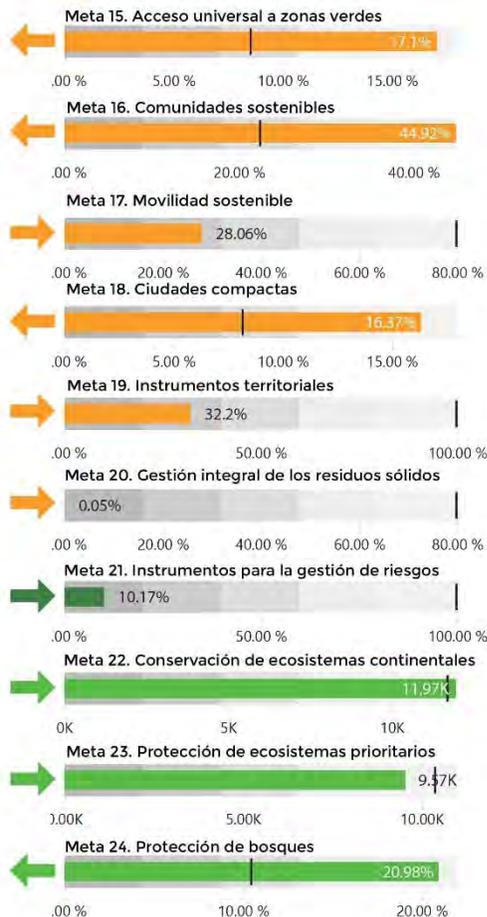
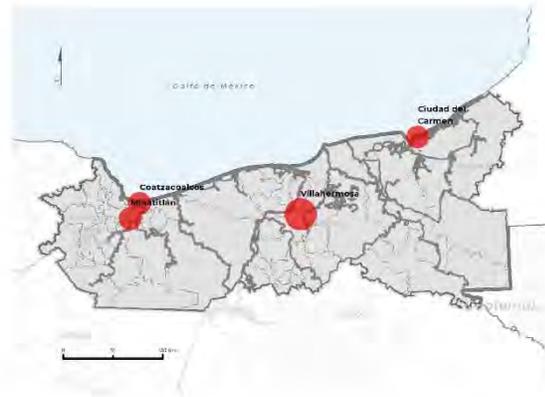
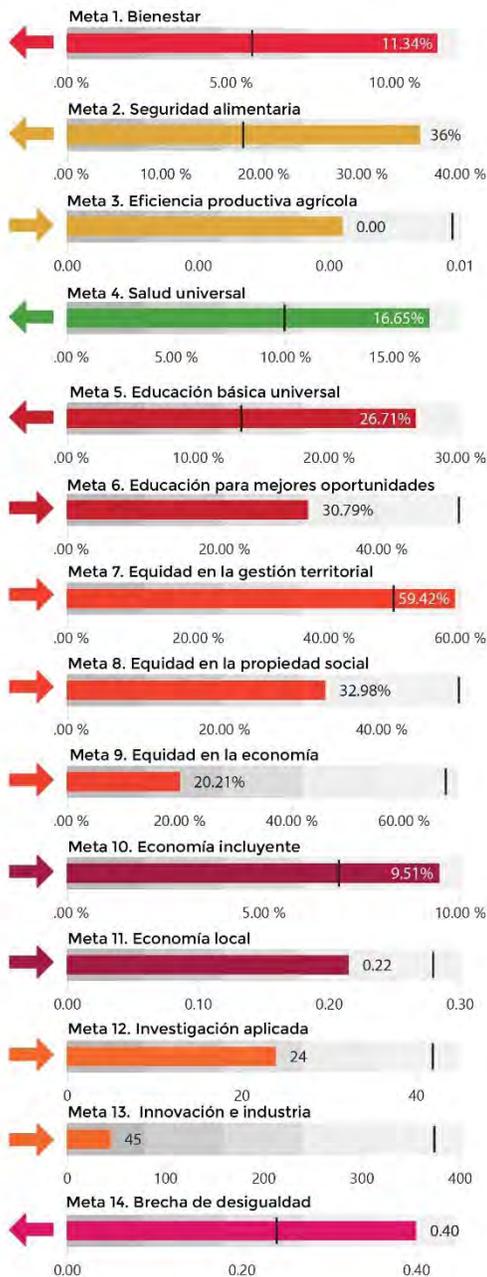
		LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Sureste I	
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 74 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (73 y 30% respectivamente) así como de población no derechohabiente (19%), cuando menos a la mitad.
		LG 1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 50% y mejorar la superficie de rodamiento en un 50% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	O.P. 1.2	LG 1.1.4	Promover el ordenamiento territorial necesario para que el Tren Maya contribuya a la integración del sistema urbano rural Tuxtla Gutiérrez-Tapachula al desarrollo de la región Sureste, mediante la adopción de un enfoque multimodal y con el propósito de impulsar un desarrollo económico ambientalmente sustentable y socialmente incluyente.
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación en la frontera y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Tuxtla para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
		LG 1.2.1	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 1.3	LG 1.2.2	Impulsar proyectos de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos que coadyuven a garantizar la seguridad energética y palanca el desarrollo nacional para detonar un efecto multiplicador en el sector privado.
		LG 1.2.3	Impulsar el aumento de la cobertura de banda ancha, a través de mecanismos de coordinación con actores públicos y privados, que permitan propiciar condiciones de conectividad a Internet con un acceso universal y asequible.
		LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Tuxtla Gutiérrez y Tapachula.
	EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.1
LG 2.1.2			Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
LG 2.1.3			Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
LG 2.1.4		Aplica el lineamiento general.	
LG 2.1.5		Aplica el lineamiento general.	
O.P. 2.2		LG 2.1.6	Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 35%.
		LG 2.2.1	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 19% en todo el SUR.
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.3</b>	LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación al triple y el desarrollo del sector industrial 5 veces y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
		LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 29 500 km2 de superficie ecosistémica.
		LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 11 000 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de Huitepec-Tzontehuitz, los Bosques Mesófilos de los Altos de Chiapas, El Mozotal, la Selva Espinosa Alto Grijalva-Motozintla y El Momón - Montebello. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 631,074 habitantes.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en San Cristóbal de las Casas y Tuxtla Gutiérrez.
		<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.4.1
	LG 2.4.2		Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.3		Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 82 municipios.
	LG 2.4.4		Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.5		Aplica el lineamiento general.
	LG 2.4.6		Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.4	Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
LG 3.2.4		Aplica el lineamiento general.	

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.5	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.6	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.7	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.1		
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.2		

### 3.3.19 SUR Sureste II

## Metas ENOT para el SUR - Sureste II



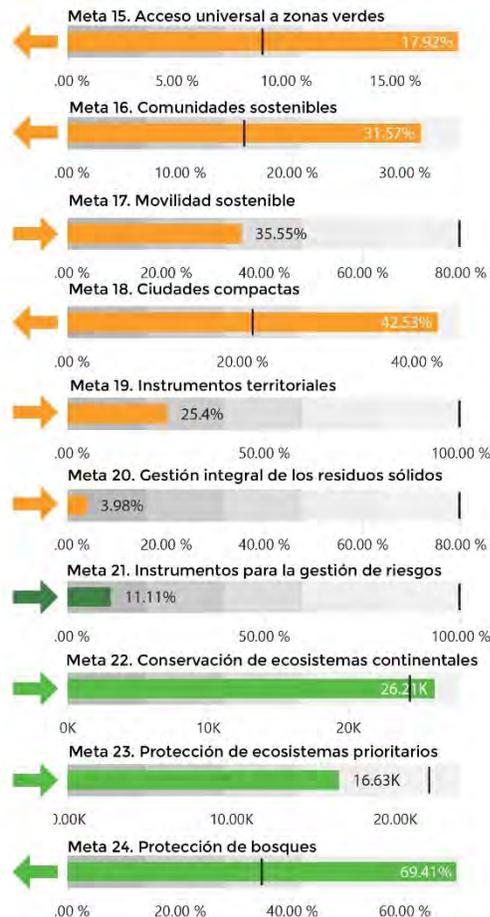
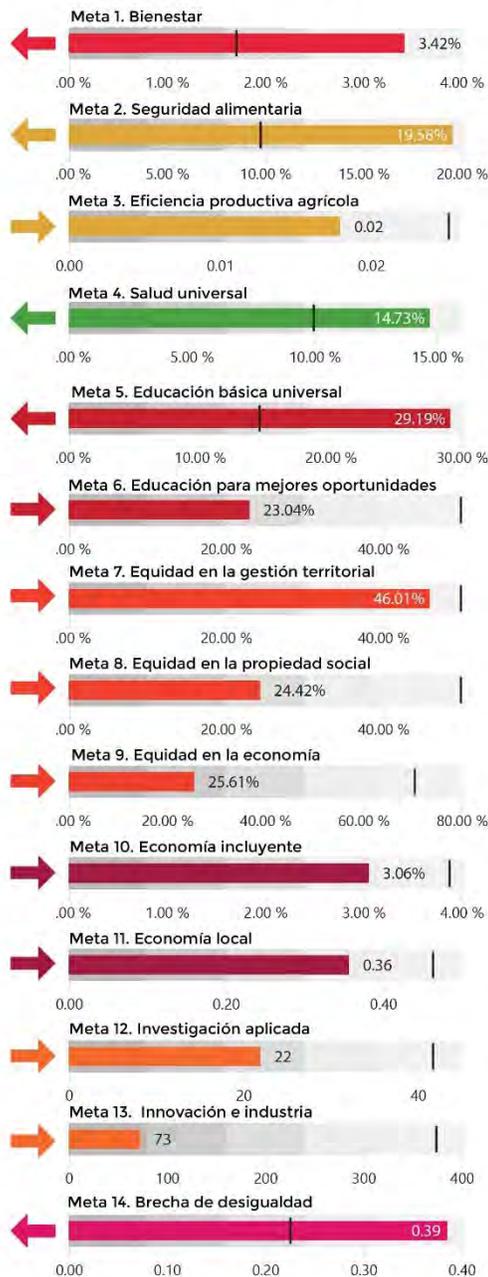
			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Sureste II
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG	Aplica el lineamiento general.
		1.1.1	
		1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (50 y 11% respectivamente) así como de población no derechohabiente (17%), cuando menos a la mitad.
	O.P. 1.2	1.1.3	Aplica el lineamiento general.
		1.1.4	Mejorar la cobertura de transporte en las regiones de menor crecimiento a través del desarrollo de proyectos de transporte marítimo con enfoque regional, multimodal y sustentable que amplíen la conectividad regional.
		1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Villahermosa y Minatitlán para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
		1.2.1	Aplica el lineamiento general.
		1.2.2	Aplica el lineamiento general.
		1.2.3	Impulsar el aumento de la cobertura de banda ancha, a través de mecanismos de coordinación con actores públicos y privados, que permitan propiciar condiciones de conectividad a Internet con un acceso universal y asequible.
	O.P. 1.3	1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en al menos las ciudades de Villa Hermosa, Coatzacoalcos, Acayucan y Minatitlán.
EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	2.1.1	Promover la certeza de la tierra a sus ocupantes a través de la actualización permanente de los registros públicos de la propiedad, catastros e instrumentos para la regularización en los ámbitos urbanos y rurales, con la finalidad de reducir los asentamientos humanos irregulares y el 45% de las viviendas con rezago en servicios básicos.
		2.1.2	Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
		2.1.3	Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
		2.1.4	Aplica el lineamiento general.
		2.1.5	Aplica el lineamiento general.
	O.P. 2.2	2.1.6	Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 33%.
		2.2.1	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 16% en todo el SUR.
		2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		2.2.3	Aplica el lineamiento general.
		2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación en un 75% y el desarrollo del sector industrial 7 veces y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
		2.2.5	Aplica el lineamiento general.

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.3</b>	LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el período 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 19 760 km2 de superficie ecosistémica.	
		LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.3	La Sedatu impulsará la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 10 400 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de las Lagunas de Catazajá-Emiliano Zapata, El Mancillal y la Selva Zoque. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.	
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.5	Fomentar la mejora en la eficiencia de la utilización de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 65,207 habitantes.	
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Palenque y Villahermosa.	
	<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 44 municipios.	
		LG 2.4.4	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.	
		LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.	
		<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
	LG 3.1.4		Aplica el lineamiento general.	
	<b>O.P. 3.2</b>		LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
			LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.2.6	Aplica el lineamiento general.	
		LG 3.2.7	Aplica el lineamiento general.	

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.3.1	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.3.2	

### 3.3.20 SUR Sureste III

## Metas ENOT para el SUR - Sureste III



			LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - Sureste III
EJE NACIONAL 1	O.P. 1.1	LG 1.1.1	Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sustentables entre las localidades urbanas y rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, y la elaboración de los instrumentos respectivos en al menos 69 municipios más, a fin de alcanzar su implementación en el 80%.
		LG 1.1.2	Incrementar en número y jerarquía los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura, en las localidades rurales, a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (40 y 7% respectivamente) así como de población no derechohabiente (15%), cuando menos a la mitad.
		LG 1.1.3	Incrementar la cobertura de la infraestructura carretera en un 100% y mejorar la superficie de rodamiento en un 75% para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, y promover el acceso equitativo para todos.
	O.P. 1.2	LG 1.1.4	Promover el ordenamiento territorial necesario para que el Tren Maya contribuya a la integración del sistema urbano rural Mérida-Cancún al desarrollo de la región Sureste, mediante la adopción de un enfoque multimodal con el propósito de impulsar un desarrollo económico ambientalmente sustentable y socialmente incluyente.
		LG 1.1.5	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación en la frontera y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Mérida para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
		LG 1.2.1	Incentivar la ocupación de los baldíos urbanos a través de reglamentos, instrumentos de planeación y de la regulación de la propiedad que con el propósito de generar condiciones favorables para el acceso a vivienda de grupos vulnerables que aumenten 25% la proporción de mujeres propietarias de solares urbanos y reduzcan el uso de suelo baldío en menos de 21% del suelo urbano.
	D.P. 1.3	LG 1.2.2	Impulsar proyectos de generación de energía termoeléctrica que coadyuven a garantizar la seguridad energética y palanca el desarrollo nacional para detonar un efecto multiplicador en el sector privado.
		LG 1.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 1.3.4	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje en la gestión del espacio público, a través del fomento de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las ciudades de Mérida, Cancún, Puerto Progreso, Campeche y Chetumal.
	EJE NACIONAL 2	O.P. 2.1	LG 2.1.1
LG 2.1.2			Garantizar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, todo lo anterior para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
LG 2.1.3			Garantizar la extensión de beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
LG 2.1.4		Aplica el lineamiento general.	
LG 2.1.5		Aplica el lineamiento general.	
LG 2.1.6		Garantizar el equilibrio en la participación de las mujeres en la gestión de los territorios, particularmente en el sector rural; con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 24%.	
O.P. 2.2		LG 2.2.1	Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ambientales), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 43% en todo el SUR.
		LG 2.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.
	LG 2.2.3	Aplica el lineamiento general.	

<b>EJE NACIONAL 3</b>	<b>O.P. 2.3</b>	LG 2.2.4	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación al doble y el desarrollo del sector industrial 5 veces y mejorar su capacidad tecnológica para su integración en las cadenas de valor y los mercados.
		LG 2.2.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.1	Impulsar programas, medidas, obras y acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad regional y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Garantizando la preservación de al menos 24 450 km2 de superficie ecosistémica.
		LG 2.3.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.3	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de ordenamiento territorial regional, fomentando en coordinación con la Conanp, la incorporación de al menos 5 500 km2 del territorio del SUR al sistema nacional de áreas naturales protegidas, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de Río Hondo y las zonas forestales de Quintana Roo. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total.
		LG 2.3.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.5	Fomentar la instalación de infraestructura para el saneamiento del 100% de las aguas residuales de las zonas urbanas de más de 20,000 habitantes, priorizando además acciones para el saneamiento del sistema hidrológico subterráneo de la península de Yucatán.
		LG 2.3.6	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.7	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.3.8	Aplica el lineamiento general.
	LG 2.3.9	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible cuyos impactos sociales, ambientales y urbanos sean estudiados y las medidas pertinentes para controlar o contrarrestar éstos sean planificadas, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en la Ciudad de Campeche, Mérida, Celestún, Cancún, Cozumel, Playa del Carmen, Tulum, Riviera Maya, Isla Mujeres e Isla Holbox.	
	<b>O.P. 2.4</b>	LG 2.4.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.3	Incorporar en la planeación territorial estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo a través de la actualización y elaboración de los atlas de riesgo para 87 municipios.
		LG 2.4.4	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía eólica para incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas al 2040.
		LG 2.4.5	Aplica el lineamiento general.
		LG 2.4.6	Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.1</b>	LG 3.1.1	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.1.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.1	Aplica el lineamiento general.
	<b>O.P. 3.2</b>	LG 3.2.2	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.3	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.4	Aplica el lineamiento general.
		LG 3.2.5	Aplica el lineamiento general.

	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.6	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.7	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.8	
	LG	Aplica el lineamiento general.
	3.2.9	
	LG	Aplica el lineamiento general.
3.3.1		
LG	Aplica el lineamiento general.	
3.3.2		

## 4 MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

---

La ENOT es un instrumento jurídico-técnico de política pública para la planeación institucional y el OT del país; tiene un carácter transversal a la APF, abarca las tareas de los tres órdenes de gobierno en materia de ordenamiento territorial y busca el bienestar común de toda la población y de los recursos naturales en el país.

La implementación de la ENOT descansa en las siguientes acciones:

- Implementación normativa.
- Creación de espacios de concertación y participación de los sectores involucrados para la implementación de la ENOT.
- Alineación de presupuestos hacia los lineamientos generales y regionales de la ENOT.
- Creación de un sistema de evaluación y seguimiento con base en resultados.

### 4.1 Mecanismos para su implementación

#### 4.1.1 Implementación normativa

Para que los Ejes Nacionales, Objetivos Prioritarios, y Lineamientos Generales y Regionales planteados en la ENOT se traduzcan en mecanismos eficaces para orientar la ocupación y utilización racional del territorio, es imprescindible que ésta sea sancionada jurídicamente, tal como lo prescribe LGAHOTDU. Para ello, debe cumplir con requisitos y formalidades que dispone la ley en su proceso de formulación, consulta, aprobación y publicación.

De acuerdo con el artículo 25 de la LGAHOTDU, deben observarse los siguientes pasos:

- El presidente del Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CNOTDU) convocará a sesiones plenarios, a fin de que sus integrantes, de manera conjunta, participen en la formulación de la propuesta básica de la ENOT;

- El proyecto de ENOT será puesto a consulta de las entidades federativas a través de los consejos estatales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, y del Congreso de la Unión para recibir sus opiniones, y,
- La ENOT deberá ser aprobada por el Ejecutivo Federal y publicada en el Diario Oficial de la Federación.

Cumplidas las fases mencionadas, la ENOT adquirirá plena validez jurídica haciendo que sus disposiciones sean de aplicación estricta para las entidades y dependencias de la APF, en especial para asegurar la congruencia en la ubicación, programación y financiamiento de las acciones e inversiones públicas que tengan un impacto significativo en el territorio, tal como lo señala la LGAHOTDU en su artículo 8, fracción XVII.

En paralelo a esas obligaciones, todas las personas cuentan con una serie de derechos que consignan la LGAHOTDU y la LGEEPA para participar en los procesos de seguimiento, evaluación y denuncia, en la ejecución y cumplimiento de los instrumentos de planeación territorial. Esos derechos constituyen acciones de participación ciudadana y contraloría social sobre el ordenamiento territorial, planeación urbana y ambiental, permanentes y de interés público.

#### *La integración del marco normativo*

El 28 de noviembre de 2016, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la LGAHOTDU, a 40 años de la primera Ley General de Asentamientos Humanos. Su expedición introdujo cambios institucionales y normativos consistentes con las políticas y estrategias planteadas en la Nueva Agenda Urbana acordada en la Conferencia Hábitat III en Quito, Ecuador; así como con otros compromisos internacionales suscritos por México en las materias de equilibrio ecológico y protección de los recursos naturales, cambio climático, prevención de riesgos y desarrollo sostenible.

Entre las innovaciones de la LGAHOTDU está la introducción de principios para orientar el ordenamiento territorial y la creación de la ENOT como un nuevo elemento del sistema de planeación. Dicha Ley orienta no solamente el contenido de la propia ENOT, sino también el de las legislaciones de los estados en la materia. Así, el artículo tercero transitorio del Decreto que aprobó la Ley determinó que, en el un plazo de un año, las autoridades de los tres órdenes de gobierno deberían crear o adecuar todas las disposiciones legales y reglamentarias relacionadas con los contenidos de dicha ley general.

Sin embargo, el mandato de reforma urbana en las entidades federativas que prescribe expresamente el artículo transitorio de la LGAHOTDU, referido anteriormente, no ha sido cabalmente cumplido. A más de tres años de su expedición solamente 18 estados han experimentado los procesos de ajuste legislativo correspondientes.

## 4.1.2 Implementación coordinada y participativa

La coordinación interinstitucional (vertical y horizontal) para asegurar la implementación de la ENOT, es un tema que se plantea bajo cinco perspectivas:

Tabla 9. Integración transversal y coordinación institucional

EL MARCO NORMATIVO Y SUS INSTITUCIONES FUNDAMENTALES	<p>Estructura, coherencia y jerarquía del Sistema de Planeación para el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos.</p> <p>Obligatoriedad de los principios, políticas y prioridades públicas generales para el ordenamiento territorial.</p> <p>Vinculación de la ENOT con los procesos de programación de obras e inversiones que impactan al territorio.</p> <p>Vinculación de la ENOT con los procesos y procedimientos de decisión sobre el uso y ocupación de la tierra.</p> <p>Determinación y mecanismos de la evaluación, seguimiento y control a los procesos de planeación.</p>
EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS ADMINISTRATIVAS	<p>Asegurar la distribución armónica y el ejercicio de competencias y atribuciones entre los distintos ámbitos de gobierno.</p> <p>Establecer y garantizar la aplicación de los principios de solidaridad y subsidiaridad en las acciones de los actores públicos.</p>
LOS MECANISMOS DE VINCULACIÓN ENTRE AUTORIDADES Y DEPENDENCIAS	<p>Generar espacios permanentes de interacción para el cumplimiento de la ENOT: Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; consejos estatales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; comisiones metropolitanas y de conurbaciones, y consejos municipales de desarrollo urbano y vivienda.</p> <p>Promover instrumentos de coordinación intergubernamental, mediante la suscripción de acuerdos y convenios.</p> <p>Promover sistemas mixtos de actuación gubernamental, mediante programas y proyectos públicos.</p>
PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LA DE SOCIEDAD	<p>Participación activa de los sectores privado y social, a través de la suscripción de acuerdos vinculatorios a las actuaciones de los sectores públicos en los tres órdenes de gobierno.</p>
LA OPERACIÓN INTEGRADA DE PRESUPUESTOS, PROGRAMAS Y/O ACCIONES	<p>Presupuestos con base territorial o por objetivos definidos.</p> <p>Programas de ejecución compartida.</p>

Fuente: Elaboración propia.

El punto de partida para la implementación de la ENOT es la coordinación de esfuerzos y recursos de las dependencias y entidades de la APF, así como los órdenes estatales y municipales. En este sentido, la principal esfera para la coordinación es el Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CNOTDU), que de acuerdo al Art. 14 de la LGAHOTDU es la instancia de carácter consultivo, de conformación plural y de participación ciudadana para la consulta, asesoría, seguimiento y evaluación de las políticas nacionales en la materia.

La construcción de la agenda de trabajo del CNOTDU sentará las bases para una participación amplia y plural en el establecimiento de los grandes acuerdos en materia de OT.

Como esferas locales para la concertación y la participación, la LGAHOTDU establece la creación de los Consejos Locales y Municipales de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano (COLEMUM), los cuales podrán conformar las esferas de actuación y participación en las escalas

territoriales más locales. Estos COLEMUM a su vez podrán auxiliarse de los consejos estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, comisiones metropolitanas y de conurbaciones, y consejos municipales de Desarrollo Urbano y vivienda de ser necesarios.

El propósito de estos consejos es asegurar la consulta, opinión y deliberación ciudadana y conformación plural de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y metropolitano. Para garantizar su representatividad se requiere de la participación del sector social y gubernamental, colegios de profesionistas, instituciones académicas, órganos empresariales del sector y especialistas.

En este sentido, los COLEMUM conformarán el principal punto de encuentro con el CNOTDU. Aquellas entidades que no tengan constituido su COLEMUM, podrán funcionar con los Consejos Estatales de Planeación para el Desarrollo (Coplades). Una vez constituidos los COLEMUM, se puede valorar en cada entidad federativa, la conveniencia de que estos actúen al interior de los Coplades o que se constituyan en órganos de relativa autonomía, tanto a nivel estatal como de los SUR.

Las funciones de estos consejos son proponer y opinar sobre las políticas en materia territorial, desarrollo urbano y metropolitano e impulsar la participación ciudadana y de organizaciones sociales; apoyar en la promoción y cumplimiento de los planes y programas; proponer a los tres órdenes de gobierno los temas que por su importancia ameriten ser sometidos a consulta pública; evaluar y dar seguimiento a las estrategias, políticas, programas, proyectos estratégicos, estudios y acciones específicas; propiciar la colaboración de organismos públicos y privados, nacionales o extranjeros; proponer estudios e investigaciones, auditorías a programas prioritarios; promover la celebración de convenios entre las dependencias de la administración pública federal, estados y municipios, así como con el sector privado.

En este sentido, la participación en los consejos debe regirse bajo los siguientes principios (CEPAL, 2018; BID, 2017):

- Ser un proceso continuo e iterativo;
- Asegurar la representación y participación de la diversidad de los grupos en el territorio;
- Contar con suficientes recursos económicos, de personal, capacidad y voluntad de parte de las autoridades;
- Ser transparente y basarse en información objetiva;
- Ser equitativo, no discriminatorio y garantizar que los actores interesados, históricamente marginados, tengan voz en los procesos deliberativos;
- Ser procesos respetuosos y exentos de coerción y represalias;
- Tener un objetivo claro;
- Los actores interesados deben contar con información previa y suficiente en el idioma, formato y manera culturalmente apropiada;

- La confidencialidad de la información debe estar asegurada cuando sea apropiado y así lo consideren los actores interesados; y finalmente,
- El proceso debe documentarse y los aspectos relevantes difundidos de manera pública.

La Secretaría Técnica del CNOTDU constituye el ente ejecutor para la conformación de la agenda de trabajo del CNOTDU así como de seguimiento de los acuerdos que emanen de ella. Estos acuerdos podrán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF) para su difusión y seguimiento de acuerdo al Artículo 18 de la LGAHOTDU.

Esta Secretaría Técnica podrá conformar grupos de trabajo integrados por miembros del CNOTDU o por quienes en su caso, designen para la ejecución de tareas específicas. En este sentido se podrá se podrá configurar, además de otras, una *Comisión Técnica de Evaluación y Seguimiento de la ENOT*. Más adelante se describe la actuación de esta comisión para el seguimiento y evaluación de la ENOT.

Las dependencias y entidades podrán establecer acuerdos y convenios en el marco de los CNOTDU y COLEMUM, a través de una agenda compartida bajo los lineamientos generales y regionales establecidos en la ENOT, los cuales podrán publicarse en el DOF.

Así, los COLEMUM se configuran como el espacio natural para establecer los acuerdos de participación de los sectores públicos con los privados y sociales en materia de OT. Desde el punto de vista de la mejor posibilidad de contacto con los gobiernos locales, el orden estatal es el más adecuado como articulador de requerimientos y espacio en la implementación de los lineamientos generales y regionales.

### 4.1.3 Implementación financiera

El punto de partida para la alineación de presupuestos en torno a la ENOT radica en el artículo 8 fracción VIII de la LGAHOTDU, que otorga a la Sedatu la responsabilidad de promover y evaluar mecanismos de financiamiento para el desarrollo regional, urbano y rural, con la participación que corresponda a las dependencias y entidades de la APF, de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios.

La ENOT no busca modificar las atribuciones de las dependencias y entidades de la APF; su función es la de alinear programas de trabajo, estrategias y recursos en torno a los Lineamientos Generales y Regionales de la ENOT.

Para que los tres órdenes de gobierno cumplan con sus funciones, sin duda la disposición de recursos económicos es uno de los principales componentes. Esta tarea comienza con la programación y presupuestación para cada ejercicio fiscal. En el ámbito federal la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), en el mes de septiembre, pone a disposición para su revisión y

aprobación al Congreso de la Unión, la propuesta del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

En este sentido, el OT se considera un eje transversal y no existe como un rubro del gasto. Por ello se requiere alinear la programación y la presupuestación de los recursos federales a los propósitos de la ENOT. Esta tarea se expresa en el PEF, el cual distribuye el gasto público y lo asigna por entidades y dependencias gubernamentales.

Se trata de aprovechar los instrumentos vigentes, pero buscando su alineación con la ENOT. La Sedatu, a través de los acuerdos en los CNOTDU y COLEMUM, emitirá opiniones a la SHCP sobre las adecuaciones necesarias en las reglas de operación, principalmente de aquellos fondos vinculados al ordenamiento territorial -entre otros, del gasto de inversión federal y de los ramos 23 y 33-. En el ánimo de fortalecer la coordinación de los distintos actores, se deben priorizar aquellos proyectos que sean promovidos por más de una entidad o dependencia de la APF así como por gobiernos estatales y municipales. La colaboración y articulación de acciones de más de una entidad, dependencia u orden de gobierno debe ser uno de los criterios principales para la priorización y asignación de recursos; con ello se promoverá y premiará la *colaboración*.

Para tal efecto, se propone la siguiente redacción para incorporar en las reglas de operación de los ramos 23 y 33 así como los programas federales vinculados al OT:

*Cualquier solicitud para gasto de inversión que se requiera para cubrir parcial o totalmente un programa, estrategia, proyecto y/o acción de este fondo deberá estar alineado a alguno de los lineamientos generales y regionales de la ENOT. Se dará prioridad a aquellos que sean promovidos por más de una entidad o dependencia de la APF, y/o de manera conjunta con algún otro orden de gobierno -estatal y/o municipal-.*

Como se señaló anteriormente, el mecanismo de articulación y coordinación estará basado en la consolidación de una esfera común de todos los responsables para alinear presupuestos y acciones a partir de los objetivos de la ENOT, acción que da cumplimiento al artículo 8, fracción XVII de la LGAHOTDU.

La distribución de los recursos financieros para el desarrollo del país se hace fundamentalmente a través de los siguientes instrumentos de gasto e inversión: participaciones federales (ramo 28), aportaciones federales (ramo 33), excedentes de ingresos federales (ramo 23), convenios de reasignación de recursos y gasto de programas federales.

El ramo 28 es difícil de alinear a los propósitos de la ENOT, ya que surge de la participación que tiene cada una de las entidades en la recaudación fiscal, por lo que, en el marco de la Ley de Coordinación Fiscal, no es posible asignarlos a rubros específicos. Aunque las transferencias

federales tienen como destino los municipios, la mayor parte de ellas se realiza a través de los gobiernos estatales. Sólo los municipios petroleros y los fronterizos reciben transferencias directamente de la Federación.

Los fondos del ramo 33 son recursos etiquetados del presupuesto destinados a actividades precisas. En un principio fortalecieron el papel de los gobiernos locales y sus haciendas públicas, pero han generado una fuerte dependencia en las finanzas locales y muestran sus límites para resolver de fondo los problemas financieros de los estados y municipios. En este sentido, la alineación de los ramos 23 y 33 constituyen uno de los componentes más importantes para los propósitos de la ENOT.

Así, se sugiere que en el otorgamiento de los recursos públicos de estos fondos a los proyectos deben cumplir con condiciones de multidimensionalidad, interesclaridad y multiactores.

La viabilidad de la ENOT depende en gran medida de la disponibilidad y eficiencia del uso de los recursos presupuestales, por ello se exponen en el apartado Gobernanza territorial: ¿quiénes, cómo, con qué?, aquellas modalidades relacionadas con los mismos. Es preciso evitar el traslape de recursos económicos y promover la complementariedad de fondos hacia territorios o beneficiarios específicos alineados a los propósitos de la ENOT. Esta alineación aumentará la probabilidad a largo plazo de que los objetivos y metas de la ENOT se cumplan.

Los recursos canalizados para el desarrollo territorial se concentran principalmente en el gasto de programas federales (gasto de la APF), las participaciones y las aportaciones federales y sus diferentes fondos (Ramos 23 y 33), así como los excedentes de ingresos y los convenios. Sin duda, habrá que considerar en el análisis, las aportaciones -económica, material y otros- de los gobiernos estatales y municipales, así como de los privados y sociales a los propósitos de la ENOT.

#### *Otros mecanismos de financiamiento*

##### Las Asociaciones Público Privadas

Uno de los mecanismos son las Asociaciones Público Privadas (APP), por medio de las cuales inversionistas y gobiernos comparten riesgos y beneficios en el financiamiento, construcción, operación y/o mantenimiento de obras públicas.

Las Asociaciones Público-Privadas surgen como alternativas para sumar recursos humanos, materiales, financieros y técnicos, que conjuntan las iniciativas del sector público con el sector privado. Dentro de estas alianzas, cada uno de sus miembros contribuye con recursos (financieros, humanos, técnicos e intangibles tales como información o apoyo político) y participa en el proceso de toma de decisiones. El tema de las APP es relativamente reciente en México. Así como no hay consenso en la manera de referirse a ellas tampoco, son claros sus límites y amplitud.

La Ley de APP las define como una relación contractual de largo plazo, entre instancias del sector público y del sector privado, para la prestación de servicios al sector público, mayoristas, intermediarios o al usuario final y en los que se utilice infraestructura proporcionada total o parcialmente por el sector privado con objetivos que aumenten el bienestar social y los niveles de inversión en el país. En este esquema también se aplica a proyectos de inversión productiva, investigación aplicada y/o de innovación tecnológica.

La participación de recursos públicos bajo esta modalidad puede resultar muy importante; sin embargo, se debe considerar que pueda estar alienados a los objetivos de la ENOT, ya que no siempre pueden ser compatibles con el interés de capitales de inversión privada. De ahí la importancia de que sean evaluados.

La emisión de bonos de gobierno

Si bien la emisión de bonos por parte de la Tesorería de la Federación es un instrumento ya implementado desde hace varios años, no ha sido así en el caso de los gobiernos estatales y municipales.

A partir del año 2000, se registraron importantes cambios en el financiamiento en México, uno de ellos fue el retiro de la SHCP como garante y su adjudicación a los gobiernos estatales y municipales, lo que dispuso la creación de un sistema de calificación. Esto permitió nuevos caminos para que gobiernos locales contrataran deuda a partir de las disposiciones de cada uno de los congresos locales. Si bien se suponía que la emisión de bonos sería para financiar proyectos productivos, en muchos casos ha sido para reestructurar otras deudas contraídas por los mismos gobiernos estatales y municipales.

La deuda a través de la banca de desarrollo

En México existen principalmente nueve entidades como banca de desarrollo, estos son:

- a) Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND). Trabaja para incrementar el financiamiento para cualquier actividad económica que se realice en poblaciones rurales y mejorar el bienestar de sus habitantes.
- b) Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C. (BANSEFI). Promueve el ahorro, la educación financiera, la inclusión financiera, la perspectiva de género, así como instrumentos y servicios financieros entre las personas que tienen acceso limitado a este tipo de productos.
- c) Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC (Bancomext). Contribuye al desarrollo y generación de empleo en México, por medio del financiamiento al comercio exterior mexicano.

- d) Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, SNC (Banobras). Institución líder de banca de desarrollo en México que hace posible la creación de infraestructura con alta rentabilidad social. Este es el más importante en materia de la ENOT. Tiene dos programas:
- Financiamiento a estados y municipios y organismos públicos descentralizados. Este financiamiento busca impulsar la inversión en infraestructura y servicios públicos, y promover el fortalecimiento financiero e institucional de entidades y municipios. Este programa puede anticipar recursos donde la garantía es el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social del Ramo 33. Asimismo, puede vincular fondos crediticios de Organismos Financieros Internacionales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, a través de dos líneas de proyectos: Proyecto de Transformación del Transporte Urbano (PTTU) e Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES).
  - Fondo Nacional de Infraestructura Fonadín. Apoya en la planeación, diseño, construcción y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto social o rentabilidad económica, en los que participe el sector público y privado.
- e) Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, SNC (Banjercito)
- f) Nacional Financiera, S.N.C (NAFIN). Contribuye al desarrollo económico del país a través de facilitar el acceso de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), emprendedores y proyectos de inversión, al financiamiento y otros servicios de desarrollo empresarial que permitan impulsar la innovación, mejorar la productividad, la competitividad, la generación de empleos y el crecimiento regional.
- g) Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C. Fondo de Operaciones y Financiamiento Bancario a la Vivienda (SHF). Impulsa el desarrollo de los mercados en materia de vivienda a través de garantías y diversos instrumentos financieros destinados a la construcción, adquisición y mejora de la vivienda.
- h) Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR). Apoya y complementa la capacidad económica de los productores rurales y de sus organizaciones económicas, para fomentar el desarrollo y consolidación de empresas rurales y agroindustriales.
- i) Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA). Otorga crédito, garantías, capacitación y asistencia técnica a los sectores agropecuario, rural y pesquero de México.

Otras formas pueden ser fondos internacionales, particularmente aquellos relacionados con acciones de mitigación sobre el cambio climático.

Como se puede apreciar, existen diversos canales para el financiamiento de proyectos y estrategias vinculadas con el territorio; sin embargo, uno de los mayores retos es hacer que se orienten hacia objetivos comunes.

Las grandes diferencias en la disposición de recursos económicos y técnicos que prevalecen entre los distintos órdenes de gobierno deben ser reducidas, ello como base para concretar acuerdos entre los gobiernos y la implementación de los lineamientos generales y regionales de la ENOT.

Cada uno de los instrumentos descritos en este apartado no son excluyentes entre sí, y en muchos de los casos, la combinación de varios puede contribuir y fortalecer la implementación de los lineamientos generales y regionales. Por ejemplo, el desarrollo e impulso de una región a partir de la combinación de diversos instrumentos financieros, económicos y territoriales.

## 4.2 Mecanismos de evaluación y seguimiento

El punto de partida para la evaluación y seguimiento de la ENOT es la construcción y/o consolidación de un sistema de información territorial con indicadores suficientes y sintéticos que puedan explicar los avances y/o retrocesos de los propósitos de la ENOT.<sup>118</sup> Darle legitimidad a este sistema de información sentará las bases para un entendimiento común entre los distintos actores, por ello el inicio de su construcción podrá ser uno de los primeros puntos en la agenda del CNOTDU y su implementación de la ENOT.

La generación y el intercambio de información y sistemas cartográficos con los gobiernos estatales y municipales será una tarea básica en la consolidación de las tareas de seguimiento. En este sentido, la creación de una línea base para los indicadores podrá tomar un tiempo razonable, pero que podría ser la base de los trabajos de la Comisión Técnica de Evaluación y Seguimiento señalada en el apartado Implementación coordinada y participativa.

El diseño de los indicadores y las líneas base se deberá enmarcar en la lógica de los resultados esperados en el futuro que permita articular información social y cultural existente, contrastar y ampliarla por medio de distintos procesos participativos en el territorio, y generar con ello información necesaria para conducir la política pública y un desarrollo territorial incluyente.

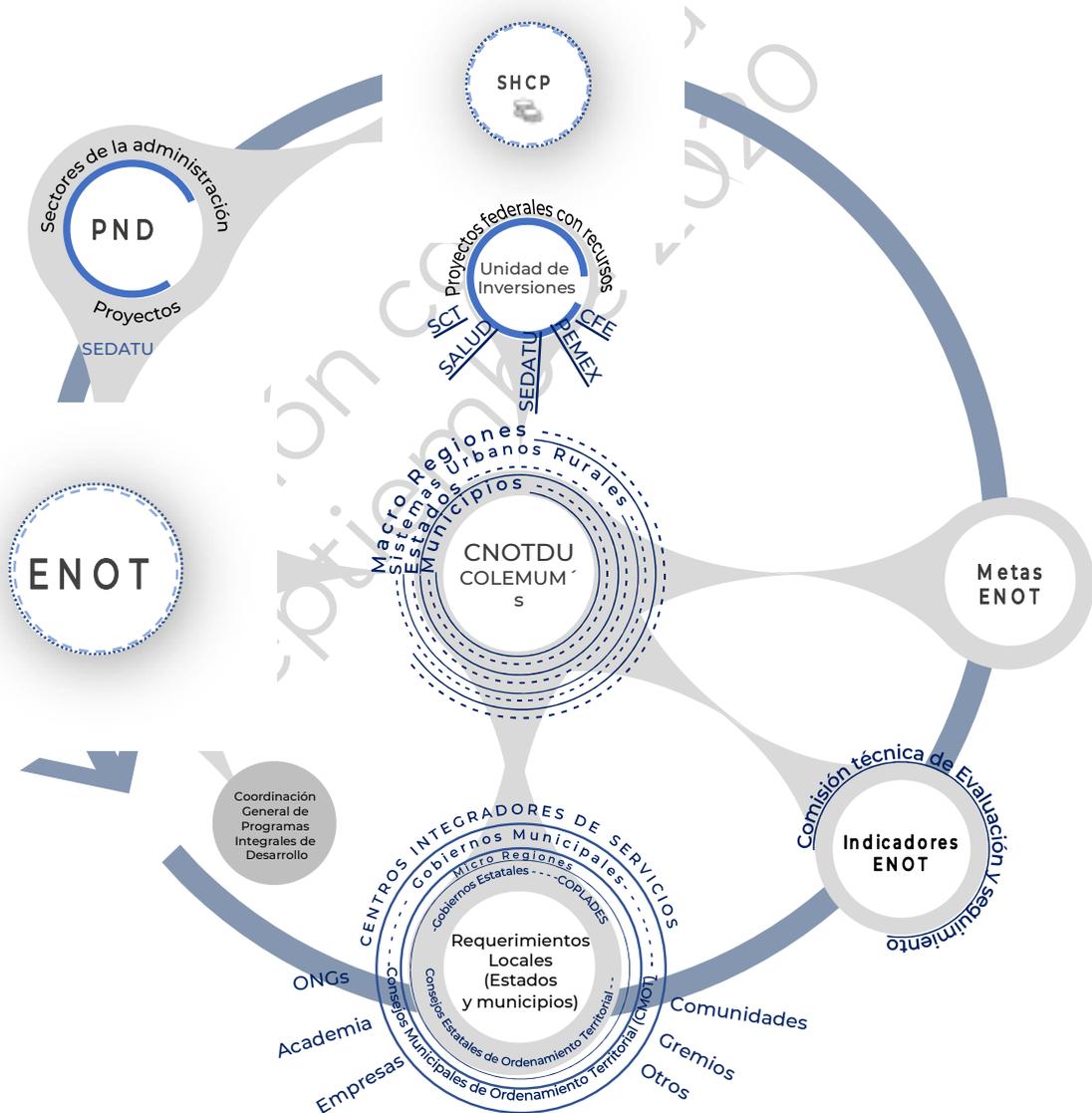
Debido a la complejidad de las transformaciones en el territorio, los períodos de evaluación podrán ser anuales, aunque los primeros años (como máximo dos) podrán considerar una mayor densidad de reuniones de trabajo debido al diseño, construcción y puesta en marcha de los Indicadores ENOT.

---

<sup>118</sup> Se puede consolidar el trabajo del SITU-Sedatu.

La Comisión Técnica de Evaluación y Seguimiento de la ENOT podrá emitir opiniones y recomendaciones al seno del CNOTDU o de los COLEMUM cuando así corresponda. Sus tareas esenciales serán analizar los avances de la ENOT y poner a la consideración de los CNOTDU y/o de los COLEMUM´s, según corresponda, propuestas, cambios y ajustes a los programas y/o proyectos en materia de OT. De tal forma, su papel será preparar insumos para la consulta, asesoría, seguimiento y evaluación de la ENOT, a través de la Sedatu y la Semarnat como organizadores e integradores del Consejo Nacional, cuya representatividad tomando en cuenta a los sectores público, social y privado.

Ilustración 6. Esquema de implementación, seguimiento y evaluación de la ENOT.



Fuente: Elaboración propia.

Este aspecto debe estar en el centro de la visión territorializada del desarrollo, la cual se lleva a cabo mediante la creación de los espacios institucionales y de diálogo para las diferentes modalidades de cooperación: intersectorial, referida a la colaboración entre las instancias de la APF; intergubernamental, entre los tres órdenes de gobierno; de concertación social, donde se vincularán los grupos de empresarios, academia, comunidades culturales y de base territorial, así como todo tipo de organismos de la sociedad civil (OSC) y grupos de interés específicos.

#### 4.2.1 Indicadores ENOT

Los Indicadores ENOT constituyen un conjunto de temas que permiten hacer el seguimiento y evaluación de los avances sobre los Lineamientos generales y regionales integrados en la ENOT. Se constituyen como un agregado a nivel nacional, que a diferencia de las Metas ENOT que son por SUR y se encuentran más desagregados por temas. Para algunos de los Indicadores ENOT no necesariamente existe la información actualmente o es oficial, para lo que se podrá ser trabajo inicial de los CNOTDU y de los COLEMUM. Y de considerarse en el seno de los mismos, incluso podrán tener ser flexibles para mantener su vigencia en los trabajos de seguimiento de la ENOT.

Por lo anterior, los Indicadores ENOT tienen las siguientes características:

- Orientados a la obtención de resultados en la transformación del territorio y del bienestar, y no al cumplimiento de procesos, trámites u obras.
- Orientados a la obtención de resultados derivados del trabajo coordinado de más de una entidad, dependencia u orden de gobierno. Los resultados no dependen del trabajo de un solo organismo u orden de gobierno.
- Orientados a la obtención de resultados al mediano y largo plazo –no es posible observar resultados al corto plazo-. No dependen de la disposición actual de información, por lo que puede ser una oportunidad comenzar su medición.
- Orientados a la vinculación de las metas ENOT –agrupados en indicadores compuestos-.

A continuación se describen:

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	Índice de Consolidación de ciudades compactas				
Objetivo prioritario	Fortalecer la complementariedad y sinergia en las interacciones entre los distintos asentamientos humanos, atendiendo a la estructura y funcionamiento del sistema				
Definición o descripción	Expresa el grado de consolidación de un área urbana en función de la tasa de crecimiento medio anual de la superficie urbana, el porcentaje de suelo vacante o baldío al interior de las áreas urbanas, la densidad y el porcentaje de oferta de vivienda para ingresos bajos en las zonas centrales de las urbes.				
Nivel de desagregación	Ciudades de más de 100 mil habitantes.	Periodicidad o frecuencia de medición	Quinquenal		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado		
Unidad de medida	Nominal	Período de recolección de datos	Otros		
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de información	Diciembre		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	15. Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 200.- Subsecretaría de Ordenamiento Territorial		
Método de cálculo	$\text{Grado de consolidación Urbana} = \left[ \left( (5 - \text{Tasa de crecimiento de la mancha urbana}) * 5 \right) + \left( (50 - \text{Porcentaje de baldíos urbanos}) * 0.5 \right) + \left( \text{Densidad de población urbana} * 0.4 \right) + \left( \text{Porcentaje de vivienda ofertada para ingresos bajos} * 0.55 \right) \right]$				
Observaciones	<p>El grado de consolidación urbana es un indicador en escala 1 a 100, donde el 100 representa el un mayor grado de consolidación conforme a un modelo de ciudad compacta basado en el aumento de densidades, la contención de la expansión urbana, la ocupación de suelo vacante y la asequibilidad de vivienda para diferentes grupos sociales.</p> <p>La tasa de crecimiento media anual de la mancha urbana se calcula por medio de la comparación entre el área urbana de dos periodos diferentes de tiempo; en el ejercicio presente se utiliza el dato obtenido del Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y desarrollo urbano con datos 2018.</p> <p>El porcentaje de baldíos urbanos corresponde a la relación entre la superficie de lotes baldíos o vacantes urbanos, entre el área urbana total; esta información requiere ser generada por las instancias correspondientes, en tanto se ha utilizado el porcentaje de solares urbanos con uso de suelo baldío del RAN.</p> <p>La densidad urbana se calcula dividiendo la población urbana entre la superficie urbanizada. El cálculo nacional se realizó por medio de la Carta de usos de suelo y vegetación serie VI de INEGI y los resultados de la encuesta intercensal 2015, sin embargo requiere homologarse con base en el marco geoestadístico integrado.</p> <p>El porcentaje de vivienda para bajos ingresos ofertada en zonas centrales se obtuvo del Índice de precios de la vivienda Infonavit 2017, se requiere datos actualizados del RUV.</p>				
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE					
Nombre variable 1	1.- Tasa de crecimiento media anual de la mancha urbana t	Valor variable 1	1.19%	Fuente de información variable 1	INEGI, Marco Geoestadístico Integrado
Nombre variable 2	2.- Porcentaje de la superficie urbana baldía o subutilizada	Valor variable 2	19%	Fuente de información variable 2	Dato por generar, línea base con datos del RAN.
Nombre variable 3	3.- Densidad poblacional del área urbana (habitantes por hectárea urbana)	Valor variable 3	44.3	Fuente de información variable 3	INEGI, Marco Geoestadístico Integrado; Censos, conteos y encuestas intercensales de Población y vivienda
Nombre variable 3	4.- Porcentaje de la vivienda para ingresos bajos ofertada en las zonas centrales de la ciudad	Valor variable 3	21.6%	Fuente de información variable 3	Registro Único de Vivienda
Sustitución en método de cálculo del indicador	$\text{Grado de consolidación Urbana} = \left[ \left( (5 - 1.19) * 5 \right) + \left( (50 - 19) * 0.5 \right) + \left( 44.3 * 0.4 \right) + \left( 21.6 * 0.55 \right) \right]$				
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS					
Línea base			Nota sobre la línea base		
Valor	62.8		El cálculo de la línea base se realizó considerando la información disponible guardando congruencia entre el contenido y periodicidad entre las fuentes de información disponibles. Se propone como acción que el levantamiento de información se realice posteriormente de forma regular.		
Año	2018				
Meta 2040			Nota sobre la meta 2040		
NA					

Serie histórica de la meta para el bienestar o parámetro						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Metas intermedias						
2020	2025	2030	2035	2040		
62.8	70	80	90	100		

versión consulta  
septiembre 2020

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	Superficie de bosques, selvas y manglares (Programa sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020 – 2024)				
Objetivo prioritario	Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.				
Definición o descripción	Mide la superficie de tierras forestales correspondientes a las categorías de bosques, selvas y manglares.				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Bienal		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Hectáreas (ha)	Periodo de recolección de datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de información	Seis meses después del cierre de cada periodo de colecta de información requerida para el cálculo del indicador.		
Tendencia esperada	Descendente	Unidad responsable de reportar el avance	Grupo de trabajo intersectorial Medio Ambiente Semarnat - Sedatu		
Método de cálculo	<p>STF (t)= Superficie de tierras forestales que permanece como tierras forestales en el año (t). La superficie de tierras forestales que permanecen como tierras forestales, línea base y periodos de medición, fueron estimados y se estimarán, respectivamente, conforme a la metodología del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (Samof), considerando el enfoque de muestreo sistemático que implementa la CONAFOR.</p> <p>El método de cálculo considera el enfoque de proporciones basado en muestreo de parcelas, conforme a lo establecido en el capítulo 3 del volumen 4 de las Directrices sobre las Buenas Prácticas en el Sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura de 2006 del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). Notas sobre los periodos de monitoreo y reporte:</p> <p>a) El primer reporte para el año 2020 estará disponible en 2021, dado que el periodo de monitoreo será 2019-2020. b) El segundo reporte para el año 2022 estará disponible en 2023, dado que el periodo de monitoreo será 2021-2022. c) El tercer reporte para el año 2024 estará disponible en 2025, dado que el periodo de monitoreo será 2023-2024.</p> <p>Para realizar la medición se requiere de la recopilación de imágenes de satélite de los dos años correspondientes al periodo que se reporta.</p> <p>La clasificación de Tierras Forestales corresponderá a la utilizada en el Inventario Nacionales de Emisiones de Gases de Efecto y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015 que forma parte de la Sexta Comunicación Nacional de México ante la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.</p>				
Observaciones	<p>1.- Se espera que la tendencia del indicador sea descendente pero con una velocidad de decremento menor respecto de un escenario tendencial observado hasta la fecha, considerando la meta planteada en el escenario deseable, reduciendo al 50% la tasa de deforestación a partir del 2020 y logrando una tasa 0% de deforestación al 2040.</p> <p>2.- Los valores de la línea base y de la meta que se presentan a continuación provienen del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero para el sector USCUS de la 6ª Comunicación Nacional y el 2º Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.</p> <p>El insumo cartográfico de este reporte es el conjunto de Series de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI (Serie 2 a Serie 6). No existe certidumbre de que la Serie 7 del INEGI sea publicada de manera consistente con los requerimientos temporales y técnicos de este indicador. Por lo anterior, dichos valores deberán ser actualizados con las metodologías del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (Samof) de la Conafor, las cuales aseguran consistencia metodológica en todos los periodos de monitoreo de este indicador.</p> <p>Los valores de STF reportados en esta ficha para la serie histórica 2013-2018 han sido estimados con proyecciones obtenidas a partir del último evento de monitoreo para el cual se cuenta con información (2014) y serán actualizados anualmente con las metodologías del SAMOF considerando el enfoque y recursos disponibles hasta el año base. A partir del 2018, el monitoreo de la STF se realizará de manera bienal considerando el esfuerzo técnico y económico requerido para realizar la re-medición de este indicador.</p> <p>La información del indicador se gestionará a partir de un grupo de trabajo intersectorial que deberá ser establecido con SEMARNAT en materia de Medio Ambiente y Territorio.</p>				
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE					
Nombre variable 1	1. Superficie de tierras forestales que permanecieron como tierras forestales en el	Valor variable 1	96,430,414 ha	Fuente de información variable 1	Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (CONAFOR)

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

	año 2018 (STF)					
Sustitución en método de cálculo del indicador	STF= 96,430,414 hectáreas					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	96,430,414 hectáreas		El valor de la línea base corresponde a la superficie de tierras forestales que permaneció como tierras forestales en el año 2018. Este valor es preliminar y ha sido obtenido con la mejor información disponible proveniente del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero para el sector USCUS de la 6ª Comunicación Nacional y el 2º Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Este valor será actualizado con datos más recientes del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (Samof) de la Conafor para el programa sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020 – 2024, y utilizado para la evaluación en materia ambiental de la ENOT.			
Año	2018					
Meta 2040			Nota sobre la meta 2040			
	93,962,910 ha		Meta establecida a partir del escenario deseable ENOT 2040 que establece la reducción de la tasa de deforestación al 50% en el período 2020 – 2040 y una tasa 0% al 2040.			
Serie histórica de la meta para el bienestar o parámetro						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
NA	97,435,222	97,435,222	97,184,020	96,932,818	96,681,616	96,430,414
Metas intermedias						
2020	2024	2030	2036	2040		
96,203,440	95,751,100	95,076,580	94,406,800	93,962,910		

versión con  
septiembre 20

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	Índice de Viviendas adecuadas				
Objetivo prioritario	Procurar la igualdad socioespacial con mejoras en el bienestar con un enfoque de derechos humanos y respeto a los pueblos indígenas y afroamericanos				
Definición o descripción	Indicador sobre las condiciones para una vivienda adecuada caracterizada por contar con certidumbre de la propiedad, disponibilidad de servicios e infraestructura, condiciones materiales y espaciales de habitabilidad, ubicación cercana a fuentes de empleo y servicios, accesibilidad y asequibilidad para la población vulnerables y diseño conforme al contexto cultural de sus habitantes.				
Nivel de desagregación	Sistema Urbano Rural	Periodicidad o frecuencia de medición	Quinquenal		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Indicador del 1 a 100	Periodo de recolección de datos	Bienal		
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de información	Diciembre		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	SEDATU, con datos del ENIGH (INEGI)		
Método de cálculo	$\text{Inva} = [(\text{PVCP} * 14.3) + ((1 - \text{PCSB}) * 14.3) + (1 - \text{PGV} * 20.4) + ((1 - \text{PCCE}) * 14.3) + (\text{PVTF} * 28.6) + (1 - \text{PVFPC} * 14.3) + (\text{ISV} * 1.43)]$				
Observaciones	<p>Inva: índice de vivienda adecuada, indicador en escala 0 a 100 donde 100 representa las mejores condiciones.</p> <p>PVCP: porcentaje de viviendas habitadas propias con escritura, certificado de posesión u título de propiedad.</p> <p>PCSB: porcentaje de la población con carencia en el acceso a los servicios básicos en la vivienda.</p> <p>PGV: porcentaje del ingreso destinado a cubrir gastos de vivienda por el decil más pobre de los hogares.</p> <p>PCCE: porcentaje de la población con carencia por calidad y espacio de la vivienda.</p> <p>PVTF: porcentaje de viviendas habitadas propias cuyo propietario es de género femenino.</p> <p>PVFPC: porcentaje de viviendas nuevas construidas fuera de los polígonos de contención urbana</p> <p>ISV: índice de satisfacción con la vivienda.</p>				
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE					
Nombre variable 1	Porcentaje de viviendas habitadas propias con escritura, certificado de posesión o título de propiedad	Valor variable 1	80%	Fuente de información variable 1	Inegi. Encuesta Nacional de los Hogares (ENH) 2016. Tabulados básicos. 2016.
Nombre variable 2	Porcentaje de la población con carencia en el acceso a los servicios básicos en la vivienda	Valor variable 2	20%	Fuente de información variable 2	CONEVAL 2015
Nombre variable 3	Porcentaje de ingresos destinados a cubrir gastos de vivienda por el decil más pobre de los hogares del país.	Valor variable 3	58%	Fuente de información variable 3	Inegi, 2016 - Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. (ENIGH 2017)
Nombre variable 4	Porcentaje de la población con carencia por calidad y espacios de la vivienda	Valor variable 4	12.00%	Fuente de información variable 4	CONEVAL 2015
Nombre variable 5	Porcentaje de viviendas habitadas propias a título femenino	Valor variable 5	36.07%	Fuente de información variable 5	Inegi 2015 Encuesta Intercensal
Nombre variable 6	Proporción de viviendas nuevas construidas fuera de los Polígonos de Contención Urbana	Valor variable 6	20.60%	Fuente de información variable 6	CONAVI PNV
Nombre variable 7	Índice de satisfacción con la vivienda	Valor variable 7	6.840	Fuente de información variable 7	encuesta de satisfacción residencial de la Sociedad Hipotecaria Federal 2014
Sustitución en método de cálculo del indicador	$\text{Inva} = [ (0.8 * 14.3) + ((1 - 0.2) * 14.3) + (1 - 0.58 * 20.4) + ((1 - 0.12) * 14.3) + ((0.36 * 28.6) + (1 - 0.2) * 14.3) + (6.84 * 1.43) ]$				
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS					

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

Línea base		Nota sobre la línea base				
Valor	75.4					El cálculo de la línea base se realizó considerando la información disponible guardando congruencia entre el contenido y periodicidad entre las fuentes de información disponibles. Se propone como acción que el levantamiento de información se realice posteriormente de forma regular.
Año	2015					
Meta 2024		Nota sobre la meta 2040				
85		100				
Serie histórica de la meta para el bienestar o parámetro						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Metas intermedias						
2020	2025	2030	2035	2040		
80	85	90	95	100		

versión consulta  
septiembre 2020

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO				
Nombre	Municipios con sistemas de información territoriales (SIT) vinculados a la toma de decisiones			
Objetivo prioritario	Objetivo prioritario 3.3 Incorporar los lineamientos en los planes y programas de ordenamiento correspondientes en todas las escalas del Sistema Nacional Territorial.			
Definición o descripción	Porcentaje de municipios por entidad federativa que muestren evidencias de contar con sistemas de información geográficos vinculados a la toma de decisiones			
Nivel de desagregación	Municipio	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Porcentaje	Acumulado o periódico	Acumulado	
Unidad de medida	% de municipios	Periodo de recolección de datos	Anual	
Dimensión		Disponibilidad de información	A construirse en los próximos años	
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Sedatu / COLEMUM	
Método de cálculo	Número total de municipios de la entidad federativa con SIT vinculados a la toma de decisiones / Número total de municipios de la entidad federativa			
Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se considera que si un gobierno local conoce su territorio, procesos de transformación y disposición de recursos tiene mejores capacidades para una mejor toma de decisiones sobre cambios de uso del suelo, solicitud de explotación de recursos, preservación de zonas naturales, actualización de los registros catastrales, entre mucho más.</li> <li>Se considera que si un gobierno local adicionalmente difunde ampliamente esos SIT y los vincula la toma de decisiones a través de la emisión de reportes y su puesta a consideración de los cabildos y/o grupos ciudadanos hará un mejor uso y aprovechamiento de su territorio.</li> <li>Se considera que un SIT debe estar constituido por bases de datos alfanuméricas y cartográficas actualizadas -no menor a tres años- que contengan como mínimo lo siguiente: información de los sistemas naturales, caminos principales, traza urbana, usos de suelo actualizados -urbanos y no urbanos-, principales infraestructuras, equipamientos.</li> <li>Se considera que su vinculación a la toma de decisiones debe estar evidenciada por alguno de los siguientes criterios: emisión de reportes oficiales y públicos -oficios, reportes, páginas web, etc-, minutas de acuerdos en cabildo, minutas de acuerdos con sectores sociales.</li> </ol>			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE				
Nombre variable 1	Municipios con SIT vinculado a la toma de decisiones	Valor variable 1	Fuente de información variable 1	1/
Nombre variable 2	Número total de municipios de la entidad federativa	Valor variable 2	Fuente de información variable 2	1/
Sustitución en método de cálculo del indicador				
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS				
Línea base		Nota sobre la línea base		
Valor	1/			
Año	1/			
Meta 2040		Nota sobre la meta 2040		
1/		1/		
Serie histórica de la meta para el bienestar o parámetro				
2013	2014	2016	2017	2018
Metas intermedias				
2022	2025	2030	2035	2040

1/ Se considera que debe ser un trabajo en la agenda del CNOTDU así como de los COLEMUM

## Bibliografía

- Aguilar, Enrico; Peterson, T. C; Ramírez Obando, P.; Frutos, Ramón; Retana, José Alberto; Solera, M.; Soley, J.; González García, I.; Araujo, R. M.; Rosa Santos, A.; Valle, V. E.; Brunet, M.; Aguilar, L.; Álvarez, L.; Bautista, M.; Castañón, C.; Herrera, L.; Ruano, E.; Sinay, J. J.; Sánchez, E.; Hernández Oviedo, G. I.; Obed, F.; Salgado, J. E.; Vázquez, J. L.; Baca, Marcio; Gutiérrez, M.; Centella, C.; Espinosa, Jorge; Martínez, D.; Olmedo, B.; Ojeda Espinoza, C. E.; Núñez, R.; Haylock, Malcolm; Benavides, Henry, y Mayorga, R. (2005). Changes in Precipitation and Temperature Extremes in Central America and northern South America, 1961-2003. *Journal of Geophysical Research Atmospheres*.
- AMDEE y PwC. (2018). El Potencial eólico mexicano: Oportunidades y retos en el nuevo sector eléctrico. Publicaciones. P. 4 [En línea] [fecha de consulta: 18 – agosto - 2020] Disponible en: <https://www.amdee.org/Publicaciones/AMDEE-PwC-El-potencial-eolico-mexicano.pdf>
- Arreguín Cortés, F.; Alcocer Yamanaka, V.; Marengo Mogollón, H.; Cervantes Jaimes, C.; Albornoz Góngora, P., y Salinas Juárez, G. (2010). “Los Retos del Agua”, Cap. 3 en *El Agua en México: Cauces y encauces*, Jiménez, B.; Torregrosa, M. L., y Aboites, A. (eds.), Academia Mexicana de Ciencias, 702 pp. México.
- Azuela, A. (2013), *Expropiación y conflicto social en cinco metrópolis latinoamericanas*. IIS-UNAM / Lincoln Institute Of Land Policy, México
- Auditoría Superior de la Federación (2018), *Evaluación Número 1591-DE, Política pública de desarrollo urbano y ordenamiento territorial*.
- Barnosky, A. D., y E. L. Lindsey (2010). Timing of Quaternary megafaunal extinction in South America in relation to human arrival and climate change. *Quaternary International*. 217: 10-29.
- Barnosky A, D, N. Matzke, S. Tomiya et al. (2011). Has the Earth´s sixth mass extinction already arrived? *Nature*. 471: 51-57.
- BID (2013). *Diagnóstico del sector TIC en México Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico*.
- Ceballos, G., P. R. Ehrlich, A. D. Barnosky et al. (2015). Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 1. e1400253.
- Centro Nacional para la prevención de Desastres. (2014). *Diagnóstico de Peligros e identificación de Riesgos en México*.
- CMCC (1992). *Convención marco para el cambio climático*. Nueva York, Estados Unidos de America, 9 de mayo de 1992.
- Comisión Nacional del Agua. (2015). *Atlas del Agua en México*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2018). *Acceso a la información, la participación y la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el*

- Caribe: hacia el logro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (LC/TS.2017/83), 2018. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43301/4/S1701021\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43301/4/S1701021_es.pdf)
- CONAGUA. (2016). Situación del Subsector Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Edición 2016. México: Comisión Nacional del Agua.
  - Comisión Nacional del Agua. (2018). Sistema Nacional de Información del Agua (SINA). Capítulo 2, Situación de los recursos Hídricos. Estadísticas del Agua en México, 2018.
  - Comisión Nacional del Agua. (2018b). Estadísticas del Agua en México. [www.cna.gob.mx](http://www.cna.gob.mx)
  - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONANP. (2019). Resiliencia Áreas Naturales Protegidas Soluciones naturales a retos globales (I).
  - CNDH, (2019) Áreas naturales protegidas y derechos humanos. México. UNAM/Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
  - Comisión Nacional Forestal. Conafor (2017). Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, Conafor. México. Diciembre de 2017.
  - Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México Conabio (1998). La diversidad biológica de México: Estudio de país, 1998. Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.
  - Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México Conabio (2008). Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.
  - Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México Conabio (2008b). Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.
  - Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México Conabio (2018). Catálogo de autoridades taxonómicas de especies de la biota con distribución en México. Base de datos SNIB-Conabio, México. 2018.
  - Comisión Técnico Consultivo de Coeficientes de Agostadero. Cotecoca (2004). Monografías de Coeficientes de Agostadero, años 1972-1981. Cotecoca, Sagarpa. México. 2004.
  - Comisión Técnico Consultivo de Coeficientes de Agostadero. Cotecoca (2015). Coeficientes de agostadero. Cotecoca, Sagarpa. México.
  - Conafor-UACH. (2013). Línea Base Nacional de degradación de tierras y desertificación. Informe final. Comisión Nacional Forestal y Universidad Autónoma Chapingo. Zapopan, Jalisco.
  - Conagua (2015). Estadísticas del Agua en México. México: CONAGUA.
  - Conagua (2018). Atlas del agua en México. México: CONAGUA.
  - Conagua, Semarnat (2018). *Estadísticas del Agua en México*. Edición 2018. México: CONAGUA.
  - Crutzen, P, J, (2002). Geology of mankind. Nature. 413: 23.
  - Cruz, R. I. (2019). Cambio climático y sistemas socioecológicos. En Cambio climático y gobernanza (1.a ed., Vol. 1, pp. 199-213).

- Delgadillo, V. (2012). Patrimonio histórico y tugurios. Universidad Autónoma de la Ciudad de México (pp. 45-91)
- Espinosa, M. L., O. A. Peralta & T. Castro (2015). Ciclos biogeoquímicos. En Reporte Mexicano de Cambio Climático. (Vol. 1, pp. 157-176).
- Espinosa, D., S. Ocegueda et al (2008). El conocimiento biogeográfico de las especies y su regionalización natural, en Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. México, Conabio pp. 33-65
- Flores, M. A.; Villareal, A. (2014), Exploración de la geografía de la innovación en México por medio del análisis de datos espaciales, El Trimestre Económico, vol. LXXXI (2), núm. 322, pp. 517-544.
- Flores, S y Soto, E. (2012) Los efectos de la movilidad urbana en la salud de los habitantes de la Ciudad de México en Los riesgos para la salud en la vida de una Megametrópoli. UNAM.
- Foro Económico Mundial. (2015). Reporte de competitividad global 2015. Suiza: The World Economic Forum
- Foro Económico Mundial. (2018) The Global Competitiveness Report. Suiza: The World Economic Forum
- Fragoso-Servón P., F.Bautista, O. Frausto y A. Pereira, (2014). Caracterización de las depresiones kársticas (forma, tamaño y densidad) a escala 1:50,000 y sus tipos de inundación en el Estado de Quintana Roo, México. Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 31-127-137.
- García, E. (2004). Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen, 6, Ciudad de México, México: Instituto de Geografía, UNAM.
- Hendrickx, M.E., R.C. Brusca y L.T. Findley (eds.). (2005). Listado y distribución de la macrofauna del Golfo de California, México. Parte 1. Invertebrados. Arizona-Sonora Desert Museum-Conservation International.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (2013). Vulnerabilidad al cambio climático en los municipios de México. México: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (2015). Compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático para el periodo 2020-2030, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (2018). Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía Inegi (2017). Anuario estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos 2017. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía Inegi, (2017). Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1:250 000. Serie VI (Capa Union), escala: 1:250 000. edición:

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México. Fecha de publicación: 14-12-2017, del metadato 14-12-2017
- INEGI (2020). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.
  - Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas INPI (2015), Numeralia indígena.
  - ITDP, (2019). Externalidades negativas asociadas al transporte terrestre en México Estimaciones para México y 20 zonas metropolitanas.
  - Koleff, P. y T. Urquiza-Haas (coords.). 2011. Planeación para la conservación de la biodiversidad terrestre en México: retos en un país megadiverso. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, México.
  - Lagunas-Vázquez M., L. F. Beltrán-Morales, M. Bobadilla-Jiménez y A. Ortega-Rubio. (2016). Población humana, actividades socioeconómicas y problemáticas socioambientales de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de México. Áreas Naturales Protegidas Scripta. Vol.II (2): 67-89. <https://doi.org/10.18242/anpscripta.2016.02.02.02.0004>
  - Larrucea, A. (2016). País y paisaje: dos invenciones del siglo XIX mexicano. UNAM.
  - Llorente Bousquets, J., y S. Ocegueda. (2009). Estado del conocimiento de la biota. En Capital natural de México. Vol. 2. Estado del conocimiento de la biota. México (283-322).
  - McEachran, J., y J.D. Fechhelm. (1998). Fishes of the Gulf of Mexico, vol. 1. University of Texas Press, Austin
  - Mittermeier, R.A., P. Robles Gil, y C.G. Mittermeier. (1997). Megadiversity. Earth's biologically wealthiest nations. Conservation International-Cemex-Agrupación Sierra Madre, México.
  - Mittermeier, R.A., P. Robles-Gil, M. Hoffmann, J. Pilgrim, T. Brooks et al. (2004). Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. Cemex Conservation International-Agrupación Sierra Madre, México.
  - Monroy Gamboa, A. G., Sánchez-Cordero, V., Briones-Salas, M., Lira-Saade, R., & Maass Moreno, J. M. (2015). Representatividad de los tipos de vegetación en distintas iniciativas de conservación en Oaxaca, México. Bosque (Valdivia), 36(2), 199-210.
  - Mosiño, P. (1974). Los climas de la República Mexicana. En Zoltan de Cserna: El escenario geográfico (pp. 57-172). Ciudad de México, México: Secretaría de Educación Pública, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
  - ONU (1993). Convenio de Diversidad Biológica (CBD). Organización de las Naciones Unidas.
  - ONU Habitat, 2015. Reporte Nacional de Movilidad Urbana en México 2014-2015. México
  - Pimm, S., J. Rusell, J. Gittleman et al. (1995). The future of biodiversity. Science. 269: 347-350.
  - Política Nacional de Mares y Costas (pnmc), 2015. [http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/pdf/A4\\_PNMC\\_actualizada\\_dic2015.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/pdf/A4_PNMC_actualizada_dic2015.pdf)
  - PwC (2017). Una mirada al futuro ¿Cómo cambiará el orden económico mundial para el 2050?
  - QUINTERO, Soto María Luisa y Amelia Reyes Martínez "Problemática del agua en los distritos de riego por bombeo del estado de Sonora". Revista Digital Universitaria [en línea].

10 de agosto de 2009, Vol. 10, No. 8 Disponible en Internet: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num8/art51/int51.htm> ISSN: 1607-6079

- Ríos-Flores, J.; Ocegueda, J. (2017). Capacidad innovadora y crecimiento regional en México: un enfoque espacial. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. xvii, núm. 55, 2017, 743-776.
- Roberts, C.M., C.J. McClean, J.E.N. Veron, J.P. Hawkins, G.R. Allen et al. (2002). Marine biodiversity hotspots and conservation priorities for tropical reefs. *Science* 295: 1280-1284.
- Robertson, D. R., y K. L. Cramer. (2009). Shore fishes and biogeographic subdivisions of the tropical eastern Pacific. *Marine Ecology Progress Series* 380: 1-17.
- Robles-Berlanga, (2000), "Propiedad de la tierra y población indígena" en *Estudios Agrarios*, vol. 14, p. 123.
- Rodrigues, A.S.L., S.J. Andelman, M. Bakarr, L. Boitani, T. Brooks et al. (2003). Global Gap analysis: Towards a representative network of protected areas. *Advances in Applied Biodiversity Science*, No. 5. Center for Applied Biodiversity Science at Conservation International, Washington, D.C.
- Rzedowski, J. (1991). Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *Acta Botánica Mexicana*. *Acta Botánica Mexicana*, 14, 3-21.
- Salm, R.V., J. Clark y E. Siirila. (2000). *Marine and coastal protected areas: A guide for planners and managers*. iucn, Washington, D.C.
- Sedatu, (2016) *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. México.
- Sener (2013). *Prospectiva del Sector Eléctrico 2013-2027*. Secretaría de Energía.
- Sener. (2017). *Prospectiva de Energías Renovables 2017-2031*, México 2017. Secretaría de Energía.
- Sener (2018). *Prospectiva del Sector Eléctrico 2018-2032*. Secretaría de Energía.
- Sener (2018b). *Prospectiva de Energías Renovables 2018-2032*. Secretaría de Energía.
- Sener (2018c). *Prospectiva de Petróleo crudo y petrolíferos 2018-2032*. Secretaría de Energía.
- Sener (2018d). *Prospectiva de Gas L.P. 2018-2032*. Secretaría de Energía.
- Sener (2018e). *Prospectiva de Gas Natural 2018-2032*. Secretaría de Energía.
- Sener. (2018). México se encuentra entre los primeros diez países del mundo más atractivos y con mayor inversión en energías renovables: PJC. Comunicado de Prensa. 11 de abril de 2018. [En línea] [fecha de consulta: 18 - agosto - 2020] Disponible en: <https://www.gob.mx/sener/articulos/mexico-se-encuentra-entre-los-primeros-diez-paises-mas-atractivos-y-con-mayor-inversion-en-energias-renovables?idiom=es>
- SCT. (2017). *Anuario estadístico del sector comunicaciones y transportes 2017*. México: SCT
- SCT. (2018). *Anuario estadístico del sector comunicaciones y transportes 2018*. México: SCT
- SECTUR (2019). *Cuenta Satélite del Turismo de México 2018 principales resultados*.
- SECTUR (2018). *Compendio Estadístico del Turismo en México 2018*.

- Sechrest, W., T.M. Brooks, G.A.B. da Fonseca, W.R. Konstant, R.A. Mittermeier et al. 2002. Hotspots and the conservation of evolutionary history. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99: 2067-2071
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Semarnat (2018). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Semarnat (2010). *Atlas Geográfico del Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Edición 2010.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2018). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México*, edición 2018. Semarnat. México.
- Steffen, Will; Richardson, Katherine; Rockström, Johan; Cornell, Sarah; Fetzer, Ingo; Bennett, Elena; Biggs, Reinette; Carpenter, Stephen; de Vries, Wim; de Wit, Cynthia A.; Folke, Carl; Gerten, Dieter; Heinke, Jens; Mace, Georgina; Persson, Linn; Ramanathan, Veerabhadran; Reyers, Belinda, y Sörlin, Sverker (2015). *Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet*. *Science*, 347(6223).
- Soto, E. (2020). *La administración de los inmuebles públicos*. UNAM, INAP, INDAABIN-SCHP. México
- Soto, E. (2015), *Ciudad compacta, una mirada desde la ciudad dispersa*, en *Ciudad Compacta, de concepto a la práctica*. Coord. Héctor Quiroz, Posgrado UNAM, México
- Universidad Autónoma de México UNAM (1990). *Atlas nacional de México*. Instituto de Geografía. México.
- Zepeda, I.; Castro, G.; Carrillo, D. (2017). *Infraestructura portuaria y crecimiento económico regional en México*. *Econ. soc. territ* [online]. 2017, vol.17, n.54, pp.337-366. ISSN 2448-6183.
- Zepeda, R. V. (2005). *Las regiones climáticas de México 1.2.2*. Ciudad de México, México: UNAM.

- Ambiente, S. D. M. (s. f.). Áreas Naturales Protegidas. Recuperado de <https://sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/areas-naturales-protegidas>
- Áreas protegidas en México. (s.f.). Recuperado de <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/areasprot/enmexico.html>
- Corredores biológicos. (s.f.). Recuperado de <https://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/corredoresbio.html>
- Inegi, 2015. <http://www.inegi.org.mx/>
- Instituto Mexicano para la competitividad (IMCO) El reto del cambio climático más allá de 2018 (2017) Recuperado de: <https://imco.org.mx/indices/memorandum-para-el-presidente-2018-2024/capitulos/mexico-es-la-economia-numero-15-del-planeta-mapa-de-ruta-para-comportarnos-como-un-actor-global/el-reto-del-cambio-climatico-mas-alla-de-2018>
- IDTP (2020), Recuperado de <http://invertirparamovernos.itdp.mx/#/resultados> 15/08/20
- IPCC (2001). Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Recuperado de <https://archive.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg1/index.php?idp=0>
- IPCC (2014). "Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático". Recuperado de <https://archive.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- Farinós, J. (2008). <http://age.ieg.csic.es/boletin/46/02-GOBERNANZA.pdf>
- Observatorio Mexicano del Transporte y Logística (2019). Recuperado de <https://imt.mx/micrositios/integracion-del-transporte/observatorio-mexicano-de-transporte-y-logistica.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/patrimonio-mundial>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Recuperado de <http://whc.unesco.org/en/list/&order=country#alphaM>
- Organización de las Naciones Unidas, Recuperado de <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/que-es-el-acuerdo-de-paris>.
- Naturales, R. A. M. D. S. Y. (s. f.). Importancia de las UMAS. Recuperado de <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/las-uma-sitios-dedicados-a-la-conservacion-de-la-vida-silvestre>
- Patiño-Barragán, M, Meyer-Willerer, A. O, Galicia Pérez, M. A, Lezama Cervantes, C, & Lara Chávez, B. (2009). Zona de mayor afectación en el puerto de manzanillo colima México, por eventos hidrometeorológicos intensos y su periodicidad. Boletín Técnico , 47(1), 47-60. Recuperado en 02 de julio de 2020, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-723X2009000100003&lng=es&tIng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-723X2009000100003&lng=es&tIng=es).

- Protegidas, C. N. D. Á. N. (s.f.). Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación y cambio climático. Recuperado de <https://www.gob.mx/conanp/articulos/areas-destinadas-voluntariamente-a-la-conservacion-y-cambio-climatico>
- Protegidas, C. N. D. Á. N. (s.f.-b). Los Sitios Ramsar de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/sitios-ramsar>
- Protegidas, C. N. D. Á. N. (s.f.-c). Turismo y naturaleza en Áreas Naturales Protegidas. Recuperado de <https://www.gob.mx/conanp/prensa/turismo-y-naturaleza-en-areas-naturales-protégidas-211386>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Semarnat (2013). “Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40”. Recuperado de [http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/06\\_otros/ENCC.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/06_otros/ENCC.pdf)
- SEDATU, 2020. Diagnóstico normativo en materia de movilidad. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/542963/Proceso\\_Nacional\\_de\\_Armonizacion\\_Normativa\\_en\\_materia\\_de\\_Movilidad.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/542963/Proceso_Nacional_de_Armonizacion_Normativa_en_materia_de_Movilidad.pdf)
- SIAP (2019). Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. Recuperado de <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019), *World Population Prospects 2019*, Online Edition. Recuperado de: [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019\\_Highlights.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf)
- WEF (2018). The Global Risks Report 2018. Ginebra, Suiza: World Economic Forum. Recuperado de <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2018>.
- World Resources Institute. 2009. Recuperado de: [Http://earthtrends.wri.org](http://earthtrends.wri.org)
- World Resources Institute. 2009. Recuperado de: <https://wriciudades.org/our-work/project-city/protram-programa-de-apoyo-federal-al-transporte-masivo>

## Anexos

versión consulta  
septiembre 2020

## Anexo A.

### Metodología para estimar la jerarquía de ciudades e identificar los Sistemas urbano rurales y la regionalización funcional

La LGAHOTDU, Artículo 24 inciso I, señala que la ENOT I. "Identificará los sistemas urbano rurales y la regionalización que estructuran funcionalmente al país;...".

El punto inicial es la jerarquización del Sistema urbano nacional, así como la magnitud y dirección de las interrelaciones funcionales de la red de ciudades de México. Estas últimas se estiman a partir de la aplicación de un modelo de interacción espacial que considera los flujos de pasajeros y carga entre pares de ciudades registrados por las empresas de transporte. Para ello, se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple de tipo gravitacional, calibrado con datos empíricos, con la técnica de mínimos cuadrados.

#### 1. Modelo de interacción

El modelo aplicado parte del supuesto más general del modelo gravitacional propuesto por Reilly (1931)<sup>119</sup>, el cual consiste en que la magnitud de la interacción entre dos ciudades aumenta en relación directa del tamaño de la población de cada ciudad y de la disminución de la distancia existente entre ellas. Este modelo presenta la siguiente estructura matemática:

$$I_{ij} = \gamma \cdot (P_i P_j)^\beta \cdot D_{ij}^{-\alpha} \quad (1)$$

Donde

$I_{ij}$  Interacción entre las ciudades i y j.

$(P_i P_j)$  Producto de las poblaciones de las ciudades i y j.

$D_{ij}$  Distancia entre las ciudades i y j.

$\gamma$  Constante de proporcionalidad derivada de la propensión de la interacción entre la ciudad i y j.

$\alpha$  y  $\beta$  Parámetros que ponderan el efecto del producto de las poblaciones y la distancia entre las ciudades i y j en la medida de la interacción.

En esta Estrategia se realizó una modificación al modelo anterior, quedando con la siguiente estructura matemática:

---

<sup>119</sup> Reilly W. J. (1931) The Law of Retail Gravitation, New York: The Knickerbocker Press

$$l_{ij} = \gamma \cdot P_i^\beta \cdot P_j^\varphi \cdot D_{ij}^\alpha \quad (2)$$

Donde

$l_{ij}$  Interacción entre las ciudades i y j.

$P_i$  Población de la ciudad i.

$P_j$  Población de la ciudad j.

$D_{ij}$  Distancia entre las ciudades i y j.

$\gamma$  Constante de proporcionalidad derivada de la propensión de la interacción entre la ciudad i y j.

$\alpha$ ,  $\beta$  y  $\varphi$  Parámetros que ponderan el efecto de las poblaciones de las ciudades i y j, y la distancia entre ellas en la medida de la interacción.

Al obtener el logaritmo natural en ambos lados de la ecuación (2), se obtiene la siguiente:

$$\ln l_{ij} = \ln \gamma + \beta \ln(P_i) + \varphi \ln(P_j) + \alpha \ln(D_{ij}) \quad (3)$$

La ecuación anterior tiene la forma de una ecuación de regresión lineal múltiple para tres variables independientes. Aplicando el principio de mínimos cuadrados se obtiene el modelo ajustado correspondiente, que se expresa a continuación:

$$\ln \hat{l}_{ij} = \ln g + b \ln(P_i) + c \ln(P_j) + a \ln(D_{ij}) \quad (4)$$

Donde

$g$  Estimador de mínimos cuadrados de  $\gamma$ .

$a$ ,  $b$  y  $c$  Estimadores de mínimos cuadrados de  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\varphi$ , respectivamente.

#### a) Indicadores utilizados

##### *Interacción entre pares de ciudades ( $l_{ij}$ )*

Como variable de interacción entre pares de ciudades se utilizó la información sobre el monto de los ingresos captados por las unidades económicas de transporte según los principales sitios de

Origen-Destino de sus servicios, reportados en la Encuesta Anual de Transporte del Instituto de Estadística y Geografía (Inegi), con información referente a los años 2014 y 2015.<sup>120</sup>

Esta información contempla los datos muestrales para las ramas 4841 *Autotransporte local de carga general*, 4842 *Autotransporte de carga especializado* y 4851 *Transporte colectivo urbano y suburbano*. Los valores monetarios están expresados en miles de pesos constantes de 2008.

Debido a que la información se encuentra con una desagregación a nivel municipal, se procedió a estimar el valor de la variable a nivel de localidad, utilizando el peso relativo poblacional de las localidades con respecto al municipio. Para finalmente agregar la información a nivel de ciudad, en el caso de conurbaciones y zonas metropolitanas.

*Población de las ciudades (Pi y Pj)*

Para la estimación del modelo se utilizó como masa gravitacional la población total de cada una de las 384 ciudades del Sistema urbano nacional, con información correspondiente al Censo de Población y Vivienda 2010<sup>121</sup>.

*Distancia entre pares de ciudades (Dij)*

La distancia entre pares de ciudades se estimó a partir de la información de la Red Nacional de Caminos 2015 de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Para ello se utilizó la herramienta de Análisis de Redes (Network Analyst) del Sistema de Información Geográfica ArcMap, que permite estimar la matriz de distancias origen-destinos entre las 384 ciudades del Sistema urbano nacional.

## 2. Estimación de interacciones entre ciudades

A partir de los resultados del modelo de regresión aplicado, se utilizaron los coeficientes estimados para calcular el valor de la interacción entre las 384 ciudades, dando como resultado una base con valores para 147,456 observaciones, es decir, una matriz de 384 por 384.

Para cada interacción, se utilizó la población de la ciudad de origen (Pi), la población de la ciudad de destino (Pj) y la distancia entre ambas ciudades (Dij), y se multiplicó por los coeficientes del modelo: coeficiente para la población de origen (0.4020052), para la población de destino (0.5068973), para la distancia entre ciudades (-0.1072595) y como constante (-0.96224452).

$$I_{ij} = (-0.96224452) \cdot P_i^{(0.4020052)} \cdot P_j^{(0.5068973)} \cdot D_{ij}^{(-0.1072595)}$$

<sup>120</sup> El servicio del Laboratorio de Microdatos del INEGI apoyó con el procesamiento de datos con una desagregación a nivel municipal.

<sup>121</sup> Se utilizó como referencia el Catálogo del Sistema urbano nacional 2012 publicado por el Consejo Nacional de Población.

### 3. Estructura y funcionamiento de los Sistemas urbano rurales

#### *Jerarquía urbana*

La identificación de la estructura funcional de la red de ciudades se realizó a partir de la jerarquía de ciudades del Sistema urbano nacional. Para ello, se utiliza la información de la matriz estimada de flujos de origen-destino obtenidos con el modelo gravitacional.

Los valores estimados totales de la interacción que cada ciudad genera como origen y como destino se consideran y se promedian, dando como resultado un valor de interacción para cada ciudad. A partir de este valor, se establece una jerarquía de las ciudades utilizando el método de umbrales naturales (Natural Breaks o Jenks), el cual consiste en la generación de intervalos en series numéricas a partir de la identificación de los límites en donde las diferencias de los datos son más grandes. Las ciudades se clasifican en diez estratos.

#### *Delimitación de Sistemas urbanos rurales*

La delimitación de los Sistemas urbano rurales se realiza identificando las ciudades de mayor jerarquía que sirven como proveedoras de bienes y servicios para una región determinada.

Una vez identificadas estas ciudades se procede a identificar las ciudades de jerarquía menor que se encuentran dentro de su área de influencia. Para ello, se considera el valor de la interacción que tiene cada ciudad con respecto a las ciudades de jerarquía mayor a las que pudieran estar integradas, las barreras físico-naturales que representa la orografía del territorio mexicano, así como la infraestructura carretera que comunica la red de ciudades.

Ya identificadas las ciudades que se encuentran integradas a cada nodo de jerarquía superior, se procede a delimitar el área de influencia de estas últimas, tomando en cuenta los límites municipales. A partir de lo anterior se delimitan las macro-regiones y los Sistemas urbano rurales funcionales establecidos en la LGAHOTDU.

Tabla 10. Jerarquía funcional de ciudades por Sistema urbano rural

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
2	2	13	13	ZM Valle de México	20,644	34,866	27,755	1	Ciudad de México-Toluca
5	5	21	21	Guadalajara	11,247	16,058	13,652	2	Guadalajara-Tepic
10	10	31	31	Monterrey	10,531	14,889	12,710	2	Monterrey-Salttilo
13	13	34	34	Puebla-Tlaxcala	9,469	12,792	11,131	2	Puebla-Tlaxcala
2	2	24	24	Toluca	8,334	10,837	9,585	3	Ciudad de México-Toluca
8	8	14	14	León	7,668	9,799	8,733	3	León-Querétaro
16	17	2	2	Tijuana	6,753	8,702	7,727	3	Tijuana-Mexicali
8	8	36	36	Querétaro	6,632	8,131	7,381	3	León-Querétaro

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
17	19	4	4	La Laguna	6,472	8,024	7,248	3	Torreón-Durango
3	2	11	11	Juárez	6,320	7,911	7,115	3	Ciudad Juárez-Chihuahua
14	15	38	38	San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez	6,376	7,769	7,073	3	San Luis Potosí-Aguascalientes
2	2	28	28	Cuernavaca	6,187	7,432	6,810	3	Ciudad de México-Toluca
14	15	1	1	Aguascalientes	6,101	7,357	6,729	3	San Luis Potosí-Aguascalientes
11	11	25	25	Morelia	5,892	7,014	6,453	4	Morelia-Uruapan
15	16	42	42	Tampico	5,784	6,912	6,348	4	Tampico-Poza Rica
1	1	17	17	Acapulco	5,729	6,851	6,290	4	Acapulco-Chilpancingo
9	9	55	55	Mérida	5,644	6,848	6,246	4	Mérida-Cancún
19	22	47	47	Veracruz	5,689	6,762	6,225	4	Veracruz-Xalapa
10	10	5	5	Saltillo	5,603	6,659	6,131	4	Monterrey-Saltillo
3	2	12	12	Chihuahua	5,434	6,486	5,960	4	Ciudad Juárez-Chihuahua
16	17	3	3	Mexicali	5,315	6,404	5,860	4	Tijuana-Mexicali
20	23	41	41	Villahermosa	5,344	6,313	5,829	4	Villahermosa-Minatitlán
19	22	48	48	Xalapa	5,321	6,189	5,755	4	Veracruz-Xalapa
10	10	43	43	Reynosa-Río Bravo	5,247	6,154	5,700	4	Monterrey-Saltillo
8	8	57	57	Celaya	5,235	6,021	5,628	4	León-Querétaro
18	20	10	10	Tuxtla Gutiérrez	5,093	5,961	5,527	4	Tuxtla-Tapachula
4	4	315	315	Culiacán Rosales	5,019	5,849	5,434	4	Culiacán-Mazatlán
12	12	32	32	Oaxaca	4,986	5,749	5,367	4	Oaxaca-Tehuantepec
6	6	329	329	Hermosillo	4,936	5,784	5,360	4	Hermosillo-Ciudad Obregón
2	2	18	18	Pachuca	4,902	5,534	5,218	4	Ciudad de México-Toluca
9	9	37	37	Cancún	4,782	5,582	5,182	4	Mérida-Cancún
13	13	46	46	Tlaxcala-Apizaco	4,846	5,454	5,150	4	Puebla-Tlaxcala
15	16	49	49	Poza Rica	4,796	5,423	5,109	4	Tampico-Poza Rica
17	19	188	188	Victoria de Durango	4,639	5,254	4,947	4	Torreón-Durango
2	2	29	29	Cuautla	4,569	5,065	4,817	5	Ciudad de México-Toluca
10	10	44	44	Matamoros	4,467	5,024	4,746	5	Monterrey-Saltillo
19	22	50	50	Orizaba	4,466	4,959	4,713	5	Veracruz-Xalapa
8	8	69	69	Irapuato	4,414	4,855	4,635	5	León-Querétaro
5	5	30	30	Tepic	4,345	4,825	4,585	5	Guadalajara-Tepic
5	5	22	22	Puerto Vallarta	4,081	4,471	4,276	5	Guadalajara-Tepic
4	4	321	321	Mazatlán	4,062	4,455	4,258	5	Culiacán-Mazatlán
10	10	45	45	Nuevo Laredo	4,028	4,416	4,222	5	Monterrey-Saltillo
20	23	51	51	Minatitlán	4,027	4,391	4,209	5	Villahermosa-Minatitlán
20	23	52	52	Coatzacoalcos	3,979	4,327	4,153	5	Villahermosa-Minatitlán
5	5	8	8	Colima-Villa de Álvarez	3,954	4,277	4,116	5	Guadalajara-Tepic
19	22	53	53	Córdoba	3,952	4,251	4,102	5	Veracruz-Xalapa
14	15	56	56	Zacatecas-Guadalupe	3,888	4,170	4,029	5	San Luis Potosí-Aguascalientes

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
13	13	35	35	Tehuacán	3,864	4,125	3,994	5	Puebla-Tlaxcala
15	16	348	348	Ciudad Victoria	3,801	4,068	3,935	5	Tampico-Poza Rica
10	10	6	6	Monclova-Frontera	3,772	4,054	3,913	5	Monterrey-Salttillo
11	11	95	95	Uruapan	3,755	3,983	3,869	5	Morelia-Uruapan
5	5	27	27	La Piedad-Pénjamo	3,649	3,826	3,737	5	Guadalajara-Tepic
5	5	26	26	Zamora-Jacona	3,635	3,813	3,724	5	Guadalajara-Tepic
6	6	121	121	Ciudad Obregón	3,557	3,807	3,682	5	Hermosillo-Ciudad Obregón
2	2	19	19	Tulancingo	3,601	3,752	3,677	5	Ciudad de México-Toluca
2	2	20	20	Tula	3,419	3,505	3,462	6	Ciudad de México-Toluca
4	4	314	314	Los Mochis	3,371	3,546	3,459	6	Culiacán-Mazatlán
16	17	60	60	Ensenada	3,302	3,511	3,407	6	Tijuana-Mexicali
9	9	63	63	Campeche	3,205	3,335	3,270	6	Mérida-Cancún
1	1	73	73	Chilpancingo de los Bravo	3,225	3,297	3,261	6	Acapulco-Chilpancingo
8	8	15	15	San Francisco del Rincón	3,224	3,268	3,246	6	León-Querétaro
18	20	66	66	Tapachula de Córdova y Ordóñez	3,131	3,239	3,185	6	Tuxtla-Tapachula
7	7	144	144	La Paz	3,107	3,207	3,157	6	La Paz-Los Cabos
8	8	201	201	Salamanca	3,085	3,087	3,086	6	León-Querétaro
2	2	58	58	Tianguistenco	3,076	3,063	3,069	6	Ciudad de México-Toluca
6	6	334	334	Heroica Nogales	3,011	3,101	3,056	6	Hermosillo-Ciudad Obregón
6	6	40	40	Guaymas	3,008	3,086	3,047	6	Hermosillo-Ciudad Obregón
10	10	7	7	Piedras Negras	2,947	2,986	2,967	6	Monterrey-Salttillo
20	23	145	145	Ciudad del Carmen	2,888	2,913	2,901	6	Villahermosa-Minatitlán
8	8	301	301	San Juan del Río	2,911	2,868	2,889	6	León-Querétaro
12	12	33	33	Tehuantepec	2,879	2,890	2,884	6	Oaxaca-Tehuantepec
5	5	23	23	Ocotlán	2,890	2,852	2,871	6	Guadalajara-Tepic
18	20	172	172	San Cristóbal de las Casas	2,827	2,831	2,829	6	Tuxtla-Tapachula
14	15	39	39	Ríoverde-Ciudad Fernández	2,805	2,756	2,780	6	San Luis Potosí-Aguascalientes
5	5	9	9	Tecomán	2,785	2,752	2,769	6	Guadalajara-Tepic
5	5	65	65	Manzanillo	2,755	2,719	2,737	6	Guadalajara-Tepic
1	1	94	94	Ciudad Lázaro Cárdenas	2,747	2,706	2,726	6	Acapulco-Chilpancingo
9	9	119	119	Chetumal	2,709	2,709	2,709	6	Mérida-Cancún
19	22	59	59	Teziutlán	2,721	2,646	2,683	6	Veracruz-Xalapa
15	16	308	308	Ciudad Valles	2,702	2,632	2,667	6	Tampico-Poza Rica
14	15	137	137	Fresnillo	2,697	2,631	2,664	6	San Luis Potosí-Aguascalientes
1	1	211	211	Iguala de la Independencia	2,674	2,589	2,631	6	Acapulco-Chilpancingo
16	17	336	336	San Luis Río Colorado	2,625	2,619	2,622	6	Tijuana-Mexicali
9	9	305	305	Playa del Carmen	2,628	2,615	2,621	6	Mérida-Cancún
8	8	68	68	Guanajuato	2,637	2,535	2,586	6	León-Querétaro

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
11	11	16	16	Moroleón-Uriangato	2,633	2,529	2,581	6	Morelia-Uruapan
10	10	148	148	Ciudad Acuña	2,599	2,552	2,576	6	Monterrey-Salttillo
15	16	134	134	Túxpam de Rodríguez Cano	2,567	2,464	2,515	7	Tampico-Poza Rica
20	23	54	54	Acayucan	2,554	2,467	2,510	7	Villahermosa-Minatitlán
7	7	62	62	Cabo San Lucas	2,496	2,439	2,467	7	La Paz-Los Cabos
19	22	104	104	San Juan Bautista Tuxtepec	2,501	2,397	2,449	7	Veracruz-Xalapa
8	8	234	234	Lagos de Moreno	2,511	2,385	2,448	7	León-Querétaro
3	2	181	181	Delicias	2,485	2,406	2,446	7	Ciudad Juárez-Chihuahua
11	11	252	252	Apatzingán de la Constitución	2,462	2,343	2,402	7	Morelia-Uruapan
5	5	228	228	Ciudad Guzmán	2,442	2,320	2,381	7	Guadalajara-Tepic
3	2	180	180	Cuauhtémoc	2,423	2,337	2,380	7	Ciudad Juárez-Chihuahua
6	6	333	333	Navojoa	2,415	2,331	2,373	7	Hermosillo-Ciudad Obregón
11	11	98	98	Zitácuaro	2,438	2,294	2,366	7	Morelia-Uruapan
5	5	242	242	Tepatitlán de Morelos	2,429	2,290	2,360	7	Guadalajara-Tepic
3	2	182	182	Hidalgo del Parral	2,378	2,275	2,326	7	Ciudad Juárez-Chihuahua
13	13	294	294	Atlixco	2,398	2,243	2,321	7	Puebla-Tlaxcala
20	23	123	123	Cárdenas	2,351	2,233	2,292	7	Villahermosa-Minatitlán
18	20	160	160	Comitán de Domínguez	2,308	2,196	2,252	7	Tuxtla-Tapachula
15	16	344	344	Ciudad Mante	2,295	2,146	2,220	7	Tampico-Poza Rica
19	22	132	132	Martínez de la Torre	2,255	2,092	2,173	7	Veracruz-Xalapa
14	15	310	310	Matehuala	2,210	2,047	2,129	7	San Luís Potosí-Aguascalientes
8	8	195	195	San Miguel de Allende	2,206	2,021	2,114	7	León-Querétaro
8	8	205	205	Valle de Santiago	2,188	2,000	2,094	7	León-Querétaro
7	7	61	61	San José del Cabo	2,140	2,009	2,074	7	La Paz-Los Cabos
12	12	287	287	Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza	2,123	1,963	2,043	7	Oaxaca-Tehuantepec
5	5	264	264	Sahuayo de Morelos	2,104	1,913	2,008	7	Guadalajara-Tepic
8	8	197	197	Cortazar	2,106	1,906	2,006	7	León-Querétaro
1	1	212	212	Zihuatanejo	2,070	1,892	1,981	7	Acapulco-Chilpancingo
11	11	254	254	Ciudad Hidalgo	2,076	1,874	1,975	7	Morelia-Uruapan
13	13	106	106	Acatzingo de Hidalgo	2,059	1,855	1,957	7	Puebla-Tlaxcala
8	8	198	198	Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional	2,057	1,852	1,955	7	León-Querétaro
13	13	127	127	Huamantla	2,054	1,848	1,951	7	Puebla-Tlaxcala
6	6	326	326	Agua Prieta	2,022	1,873	1,948	7	Hermosillo-Ciudad Obregón
11	11	194	194	Acámbaro	2,051	1,843	1,947	7	Morelia-Uruapan
2	2	111	111	Huauchinango	2,048	1,843	1,945	7	Ciudad de México-Toluca
4	4	319	319	Guasave	2,027	1,863	1,945	7	Culiacán-Mazatlán
9	9	303	303	Cozumel	2,010	1,865	1,937	7	Mérida-Cancún
10	10	281	281	Linares	2,012	1,823	1,917	8	Monterrey-Salttillo
19	22	361	361	San Andrés Tuxtla	2,008	1,820	1,914	8	Veracruz-Xalapa

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
8	8	71	71	San Luis de la Paz	2,013	1,804	1,908	8	León-Querétaro
11	11	260	260	Pátzcuaro	1,983	1,773	1,878	8	Morelia-Uruapan
4	4	323	323	Guamúchil	1,942	1,764	1,853	8	Culiacán-Mazatlán
11	11	268	268	Zacapu	1,955	1,741	1,848	8	Morelia-Uruapan
5	5	224	224	Arandas	1,944	1,729	1,837	8	Guadalajara-Tepic
1	1	215	215	Taxco de Alarcón	1,935	1,719	1,827	8	Acapulco-Chilpancingo
12	12	286	286	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	1,912	1,703	1,807	8	Oaxaca-Tehuantepec
8	8	236	236	San Juan de los Lagos	1,890	1,669	1,780	8	León-Querétaro
11	11	70	70	Salvatierra	1,868	1,639	1,754	8	Morelia-Uruapan
10	10	154	154	Sabinas	1,850	1,653	1,752	8	Monterrey-Salttillo
19	22	130	130	Cosamaloapan-Carlos A. Carrillo	1,838	1,624	1,731	8	Veracruz-Xalapa
19	22	364	364	Tierra Blanca	1,837	1,620	1,728	8	Veracruz-Xalapa
6	6	327	327	Heroica Caborca	1,809	1,631	1,720	8	Hermosillo-Ciudad Obregón
2	2	80	80	Ciudad Sahagún-Tepeapulco	1,837	1,600	1,719	8	Ciudad de México-Toluca
13	13	107	107	Ciudad de Ajalpan	1,830	1,606	1,718	8	Puebla-Tlaxcala
2	2	79	79	Mixquiahuala-Progreso	1,821	1,584	1,702	8	Ciudad de México-Toluca
1	1	218	218	Tlapa de Comonfort	1,811	1,592	1,701	8	Acapulco-Chilpancingo
2	2	81	81	Tepeji de Ocampo	1,820	1,579	1,699	8	Ciudad de México-Toluca
3	2	186	186	Nuevo Casas Grandes	1,791	1,602	1,696	8	Ciudad Juárez-Chihuahua
8	8	204	204	Juventino Rosas	1,809	1,573	1,691	8	León-Querétaro
17	19	156	156	San Pedro	1,789	1,579	1,684	8	Torreón-Durango
13	13	296	296	Izúcar de Matamoros	1,801	1,567	1,684	8	Puebla-Tlaxcala
2	2	76	76	Actopan	1,802	1,564	1,683	8	Ciudad de México-Toluca
10	10	347	347	Valle Hermoso	1,786	1,576	1,681	8	Monterrey-Salttillo
5	5	84	84	La Barca-Briseñas	1,796	1,564	1,680	8	Guadalajara-Tepic
15	16	77	77	Huejutla de Reyes	1,779	1,552	1,665	8	Tampico-Poza Rica
6	6	335	335	Puerto Peñasco	1,756	1,571	1,664	8	Hermosillo-Ciudad Obregón
5	5	226	226	Autlán de Navarro	1,767	1,548	1,658	8	Guadalajara-Tepic
10	10	282	282	Montemorelos	1,758	1,537	1,647	8	Monterrey-Salttillo
14	15	377	377	Jerez de García Salinas	1,754	1,528	1,641	8	San Luis Potosí-Aguascalientes
19	22	118	118	Zacatlán	1,752	1,514	1,633	8	Veracruz-Xalapa
20	23	124	124	Comalcalco	1,730	1,517	1,624	8	Villahermosa-Minatitlán
2	2	299	299	Xicotepetec de Juárez	1,739	1,502	1,620	8	Ciudad de México-Toluca
13	13	115	115	Tecamachalco	1,738	1,498	1,618	8	Puebla-Tlaxcala
9	9	136	136	Progreso	1,706	1,508	1,607	8	Mérida-Cancún
20	23	354	354	Las Choapas	1,713	1,494	1,603	8	Villahermosa-Minatitlán
2	2	78	78	Ixmiquilpan	1,721	1,478	1,600	8	Ciudad de México-Toluca
11	11	263	263	Los Reyes de Salgado	1,714	1,478	1,596	8	Morelia-Uruapan
9	9	375	375	Valladolid	1,693	1,498	1,596	8	Mérida-Cancún

## Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
6	6	122	122	Esperanza	1,684	1,480	1,582	8	Hermosillo-Ciudad Obregón
2	2	99	99	Jojutla-Tiaquilténango	1,703	1,459	1,581	8	Ciudad de México-Toluca
19	22	360	360	Perote	1,697	1,457	1,577	8	Veracruz-Xalapa
18	20	159	159	Cintalapa de Figueroa	1,675	1,461	1,568	8	Tuxtla-Tapachula
20	23	168	168	Palenque	1,674	1,461	1,568	8	Villahermosa-Minatitlán
9	9	374	374	Tizimín	1,663	1,465	1,564	8	Mérida-Cancún
10	10	64	64	Nueva Rosita-Cloete	1,662	1,444	1,553	8	Monterrey-Salttillo
20	23	135	135	Agua Dulce	1,661	1,436	1,548	8	Villahermosa-Minatitlán
18	20	166	166	Ocosingo	1,650	1,437	1,544	8	Tuxtla-Tapachula
11	11	257	257	Maravatio de Ocampo	1,664	1,416	1,540	8	Morelia-Uruapan
19	22	365	365	Tlapacoyan	1,645	1,404	1,524	8	Veracruz-Xalapa
5	5	223	223	Ameca	1,640	1,403	1,522	8	Guadalajara-Tepic
13	13	349	349	Calpulalpan	1,647	1,393	1,520	8	Puebla-Tlaxcala
18	20	167	167	Ocozacoautla de Espinosa	1,630	1,410	1,520	8	Tuxtla-Tapachula
5	5	239	239	Tala	1,638	1,398	1,518	8	Guadalajara-Tepic
2	2	89	89	Santo Domingo de Guzmán (antes Ixtlahuaca)	1,638	1,385	1,511	8	Ciudad de México-Toluca
3	2	179	179	Santa Rosalía de Camargo	1,621	1,402	1,511	8	Ciudad Juárez-Chihuahua
20	23	125	125	Macuspana	1,611	1,389	1,500	8	Villahermosa-Minatitlán
13	13	114	114	Palmarito Tochapán	1,606	1,357	1,482	9	Puebla-Tlaxcala
5	5	248	248	Zapotlanejo	1,598	1,351	1,475	9	Guadalajara-Tepic
7	7	143	143	Ciudad Constitución	1,577	1,367	1,472	9	La Paz-Los Cabos
18	20	177	177	Villaflores	1,582	1,360	1,471	9	Tuxtla-Tapachula
5	5	96	96	Yurécuaro-La Ribera	1,593	1,344	1,469	9	Guadalajara-Tepic
13	13	116	116	Tepeaca	1,588	1,336	1,462	9	Puebla-Tlaxcala
10	10	280	280	Fraccionamiento Real Palmas	1,576	1,340	1,458	9	Monterrey-Salttillo
14	15	376	376	Víctor Rosales	1,579	1,337	1,458	9	San Luis Potosí-Aguascalientes
11	11	258	258	Nueva Italia de Ruiz	1,578	1,336	1,457	9	Morelia-Uruapan
12	12	105	105	Puerto Escondido-Zicatela	1,566	1,340	1,453	9	Oaxaca-Tehuantepec
11	11	262	262	Puruándiro	1,578	1,326	1,452	9	Morelia-Uruapan
15	16	133	133	Álamo	1,569	1,323	1,446	9	Tampico-Poza Rica
14	15	382	382	Río Grande	1,562	1,323	1,443	9	San Luis Potosí-Aguascalientes
8	8	302	302	Tequisquiapan	1,569	1,313	1,441	9	León-Querétaro
19	22	355	355	Huatusco de Chicuellar	1,563	1,318	1,441	9	Veracruz-Xalapa
18	20	175	175	Tonalá	1,552	1,328	1,440	9	Tuxtla-Tapachula
10	10	153	153	Parras de La Fuente	1,548	1,314	1,431	9	Monterrey-Salttillo
10	10	151	151	Ciudad Melchor Múzquiz	1,541	1,314	1,428	9	Monterrey-Salttillo
8	8	67	67	Apaseo el Grande	1,555	1,298	1,427	9	León-Querétaro
19	22	288	288	Loma Bonita	1,542	1,302	1,422	9	Veracruz-Xalapa
15	16	363	363	Tantoyuca	1,541	1,295	1,418	9	Tampico-Poza Rica

## Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
1	1	209	209	Chilapa de Álvarez	1,537	1,295	1,416	9	Acapulco-Chilpancingo
10	10	283	283	Ciudad Sabinas Hidalgo	1,531	1,296	1,414	9	Monterrey-Saltillo
3	2	183	183	José Mariano Jiménez	1,527	1,298	1,413	9	Ciudad Juárez-Chihuahua
19	22	131	131	Jalacingo-San Juan Xiutetelco	1,538	1,288	1,413	9	Veracruz-Xalapa
8	8	196	196	Apaseo el Alto	1,535	1,277	1,406	9	León-Querétaro
8	8	202	202	San Felipe	1,527	1,273	1,400	9	León-Querétaro
1	1	74	74	Ciudad Altamirano-Riva Palacio	1,515	1,269	1,392	9	Acapulco-Chilpancingo
2	2	93	93	Tenango de Arista	1,521	1,260	1,390	9	Ciudad de México-Toluca
14	15	139	139	Pabellón de Arteaga	1,515	1,264	1,389	9	San Luís Potosí-Aguascalientes
5	5	243	243	Tequila	1,512	1,265	1,388	9	Guadalajara-Tepic
8	8	193	193	Abasolo	1,515	1,258	1,387	9	León-Querétaro
20	23	343	343	Tenosique de Pino Suárez	1,487	1,261	1,374	9	Villahermosa-Minatitlán
4	4	318	318	Escuinapa de Hidalgo	1,492	1,256	1,374	9	Culiacán-Mazatlán
14	15	140	140	Rincón de Romos	1,499	1,248	1,373	9	San Luís Potosí-Aguascalientes
2	2	220	220	Apan	1,503	1,243	1,373	9	Ciudad de México-Toluca
2	2	83	83	Tezontepec de Aldama	1,495	1,234	1,365	9	Ciudad de México-Toluca
5	5	225	225	Atotonilco el Alto	1,490	1,236	1,363	9	Guadalajara-Tepic
20	23	126	126	Paraíso	1,479	1,245	1,362	9	Villahermosa-Minatitlán
2	2	87	87	Atlacomulco de Fabela	1,490	1,230	1,360	9	Ciudad de México-Toluca
18	20	162	162	Huixtla	1,468	1,242	1,355	9	Tuxtla-Tapachula
10	10	346	346	San Fernando	1,473	1,234	1,353	9	Monterrey-Saltillo
9	9	373	373	Ticul	1,459	1,238	1,349	9	Mérida-Cancún
1	1	292	292	Santiago Pinotepa Nacional	1,465	1,228	1,346	9	Acapulco-Chilpancingo
5	5	244	244	Tuxpan	1,469	1,222	1,345	9	Guadalajara-Tepic
11	11	206	206	Yuriria	1,468	1,209	1,338	9	Morelia-Uruapan
19	22	359	359	Misantla	1,461	1,212	1,337	9	Veracruz-Xalapa
2	2	251	251	Valle de Bravo	1,462	1,204	1,333	9	Ciudad de México-Toluca
9	9	146	146	Champotón	1,445	1,218	1,332	9	Mérida-Cancún
19	22	351	351	Catemaco	1,453	1,210	1,331	9	Veracruz-Xalapa
5	5	238	238	Sayula	1,454	1,206	1,330	9	Guadalajara-Tepic
2	2	250	250	Tejupilco de Hidalgo	1,452	1,197	1,324	9	Ciudad de México-Toluca
11	11	265	265	Tacámbaro de Codallos	1,446	1,194	1,320	9	Morelia-Uruapan
8	8	230	230	Encarnación de Díaz	1,446	1,190	1,318	9	León-Querétaro
4	4	324	324	Navolato	1,429	1,195	1,312	9	Culiacán-Mazatlán
6	6	331	331	Huatabampo	1,423	1,196	1,309	9	Hermosillo-Ciudad Obregón
19	22	356	356	Isla	1,430	1,185	1,307	9	Veracruz-Xalapa
9	9	147	147	Escárcega	1,419	1,190	1,304	9	Mérida-Cancún
20	23	340	340	Huimanguillo	1,423	1,185	1,304	9	Villahermosa-Minatitlán
2	2	88	88	Los Baños	1,435	1,172	1,304	9	Ciudad de México-Toluca
19	22	129	129	José Cardel	1,429	1,177	1,303	9	Veracruz-Xalapa

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
8	8	232	232	Jalostotitlán	1,430	1,174	1,302	9	León-Querétaro
6	6	328	328	Heroica Ciudad de Cananea	1,409	1,187	1,298	9	Hermosillo-Ciudad Obregón
2	2	92	92	Tenancingo de Degollado	1,425	1,163	1,294	9	Ciudad de México-Toluca
8	8	237	237	San Miguel el Alto	1,422	1,165	1,294	9	León-Querétaro
6	6	330	330	Miguel Alemán (La Doce)	1,405	1,182	1,293	9	Hermosillo-Ciudad Obregón
5	5	256	256	Jiquilpan de Juárez	1,420	1,166	1,293	9	Guadalajara-Tepic
5	5	100	100	Tuxpan	1,411	1,168	1,290	9	Guadalajara-Tepic
8	8	203	203	San José Iturbide	1,419	1,159	1,289	9	León-Querétaro
15	16	312	312	Tamazunchale	1,415	1,162	1,289	9	Tampico-Poza Rica
14	15	379	379	Loreto	1,415	1,161	1,288	9	San Luís Potosí-Aguascalientes
10	10	277	277	Ciudad de Allende	1,411	1,164	1,287	9	Monterrey-Saltillo
13	13	295	295	Ciudad Serdán	1,416	1,158	1,287	9	Puebla-Tlaxcala
17	19	150	150	Francisco I. Madero (Chávez)	1,407	1,165	1,286	9	Torreón-Durango
1	1	219	219	Zumpango del Río	1,406	1,156	1,281	9	Acapulco-Chilpancingo
14	15	241	241	Teocaltiche	1,407	1,152	1,280	9	San Luís Potosí-Aguascalientes
20	23	170	170	Reforma	1,398	1,159	1,278	9	Villahermosa-Minatitlán
20	23	342	342	Teapa	1,394	1,157	1,276	9	Villahermosa-Minatitlán
4	4	120	120	Juan José Ríos	1,391	1,159	1,275	9	Culiacán-Mazatlán
15	16	309	309	Ébano	1,396	1,145	1,270	9	Tampico-Poza Rica
2	2	221	221	Zacualtipán	1,395	1,137	1,266	9	Ciudad de México-Toluca
19	22	110	110	Ciudad de Chignahuapan	1,391	1,131	1,261	9	Veracruz-Xalapa
1	1	216	216	Teloloapan	1,387	1,134	1,261	9	Acapulco-Chilpancingo
17	19	191	191	Santiago Papasquiaro	1,378	1,140	1,259	9	Torreón-Durango
1	1	72	72	Atoyac de Álvarez	1,381	1,137	1,259	9	Acapulco-Chilpancingo
2	2	112	112	Nuevo Necaxa-Tenango	1,388	1,129	1,258	9	Ciudad de México-Toluca
12	12	285	285	Ciudad Ixtepec	1,375	1,135	1,255	9	Oaxaca-Tehuantepec
15	16	128	128	Naranjos	1,372	1,119	1,246	9	Tampico-Poza Rica
5	5	275	275	Ixtlán del Río	1,367	1,117	1,242	9	Guadalajara-Tepic
2	2	272	272	Zacatepec de Hidalgo	1,371	1,109	1,240	9	Ciudad de México-Toluca
5	5	247	247	Zapotiltic	1,365	1,113	1,239	9	Guadalajara-Tepic
8	8	200	200	Romita	1,366	1,104	1,235	9	León-Querétaro
1	1	213	213	Ometepec	1,357	1,113	1,235	9	Acapulco-Chilpancingo
1	1	217	217	Tixtla de Guerrero	1,359	1,108	1,234	9	Acapulco-Chilpancingo
17	19	190	190	El Salto	1,352	1,110	1,231	9	Torreón-Durango
15	16	352	352	Cerro Azul	1,357	1,103	1,230	9	Tampico-Poza Rica
12	12	289	289	Miahuatlán de Porfirio Díaz	1,350	1,107	1,229	9	Oaxaca-Tehuantepec
5	5	86	86	Jocotepec	1,356	1,101	1,228	9	Guadalajara-Tepic
2	2	271	271	Xoxocotla	1,359	1,097	1,228	9	Ciudad de México-Toluca
2	2	270	270	Puente de Ixtla	1,356	1,095	1,225	9	Ciudad de México-Toluca

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
4	4	316	316	Costa Rica	1,344	1,106	1,225	9	Culiacán-Mazatlán
18	20	157	157	Arriaga	1,344	1,106	1,225	9	Tuxtla-Tapachula
5	5	229	229	Chapala	1,352	1,095	1,224	9	Guadalajara-Tepic
8	8	199	199	Jaral del Progreso	1,352	1,089	1,221	9	León-Querétaro
11	11	255	255	Huetamo de Núñez	1,345	1,092	1,219	9	Morelia-Uruapan
4	4	320	320	Gabriel Leyva Solano (Benito Juárez)	1,330	1,095	1,212	9	Culiacán-Mazatlán
4	4	325	325	Licenciado Benito Juárez (Campo Gobierno)	1,328	1,089	1,209	10	Culiacán-Mazatlán
9	9	372	372	Tekax de Álvaro Obregón	1,321	1,093	1,207	10	Mérida-Cancún
6	6	332	332	Magdalena de Kino	1,315	1,088	1,202	10	Hermosillo-Ciudad Obregón
14	15	381	381	Ojocaliente	1,326	1,070	1,198	10	San Luis Potosí-Aguascalientes
1	1	75	75	Técpán de Galeana	1,319	1,072	1,195	10	Acapulco-Chilpancingo
9	9	304	304	Felipe Carrillo Puerto	1,307	1,081	1,194	10	Mérida-Cancún
14	15	383	383	Sombrerete	1,317	1,068	1,192	10	San Luis Potosí-Aguascalientes
9	9	367	367	Hunucmá	1,305	1,076	1,191	10	Mérida-Cancún
20	23	337	337	Frontera	1,307	1,068	1,187	10	Villahermosa-Minatitlán
1	1	214	214	Petatlán	1,311	1,063	1,187	10	Acapulco-Chilpancingo
18	20	165	165	Motozintla de Mendoza	1,298	1,065	1,182	10	Tuxtla-Tapachula
19	22	350	350	Altotonga	1,308	1,050	1,179	10	Veracruz-Xalapa
5	5	231	231	El Grullo	1,298	1,048	1,173	10	Guadalajara-Tepic
14	15	138	138	Calvillo	1,296	1,041	1,168	10	San Luis Potosí-Aguascalientes
12	12	101	101	Matías Romero Avendaño	1,289	1,045	1,167	10	Oaxaca-Tehuantepec
3	2	185	185	Pedro Meoqui	1,281	1,042	1,161	10	Ciudad Juárez-Chihuahua
11	11	259	259	Paracho de Verduzco	1,285	1,027	1,156	10	Morelia-Uruapan
12	12	102	102	Ocotlán de Morelos	1,277	1,030	1,154	10	Oaxaca-Tehuantepec
9	9	369	369	Motul de Carrillo Puerto	1,267	1,036	1,152	10	Mérida-Cancún
9	9	370	370	Oxkutzcab	1,266	1,036	1,151	10	Mérida-Cancún
11	11	97	97	Zinapécuaro de Figueroa	1,280	1,017	1,148	10	Morelia-Uruapan
3	2	187	187	Manuel Ojinaga	1,264	1,029	1,146	10	Ciudad Juárez-Chihuahua
19	22	357	357	Xico	1,274	1,016	1,145	10	Veracruz-Xalapa
5	5	240	240	Tamazula de Gordiano	1,263	1,010	1,136	10	Guadalajara-Tepic
10	10	155	155	San Buenaventura	1,258	1,013	1,136	10	Monterrey-Saltillo
1	1	207	207	Arcelia	1,261	1,006	1,133	10	Acapulco-Chilpancingo
2	2	249	249	Ixtapan de la Sal	1,262	1,000	1,131	10	Ciudad de México-Toluca
2	2	91	91	Temascalcingo de José María Velasco	1,261	997	1,129	10	Ciudad de México-Toluca
20	23	338	338	Cunduacán	1,251	1,007	1,129	10	Villahermosa-Minatitlán
19	22	358	358	Lerdo de Tejada	1,249	998	1,124	10	Veracruz-Xalapa
5	5	246	246	Zacoalco de Torres	1,251	995	1,123	10	Guadalajara-Tepic

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
10	10	345	345	Ciudad Miguel Alemán	1,246	1,000	1,123	10	Monterrey-Saltillo
13	13	269	269	Axochiapan	1,253	992	1,123	10	Puebla-Tlaxcala
10	10	149	149	Allende	1,242	1,002	1,122	10	Monterrey-Saltillo
18	20	164	164	Las Margaritas	1,240	1,004	1,122	10	Tuxtla-Tapachula
13	13	298	298	San Salvador el Seco	1,249	988	1,119	10	Puebla-Tlaxcala
5	5	233	233	Jamay	1,243	984	1,114	10	Guadalajara-Tepic
5	5	273	273	Acaponeta	1,236	990	1,113	10	Guadalajara-Tepic
20	23	339	339	Emiliano Zapata	1,232	993	1,112	10	Villahermosa-Minatitlán
1	1	210	210	Ciudad de Huitzoco	1,240	982	1,111	10	Acapulco-Chilpancingo
13	13	113	113	Nopalucan de la Granja-Ciudad de Rafael Lara Grajales	1,241	979	1,110	10	Puebla-Tlaxcala
5	5	276	276	Santiago Ixcuintla	1,221	972	1,097	10	Guadalajara-Tepic
13	13	109	109	Atencingo-Chietla	1,227	966	1,096	10	Puebla-Tlaxcala
2	2	82	82	Tetepango-Ajacuba	1,225	960	1,092	10	Ciudad de México-Toluca
19	22	366	366	Tres Valles	1,218	965	1,091	10	Veracruz-Xalapa
16	17	142	142	Rodolfo Sánchez Taboada (Manadero)	1,200	978	1,089	10	Tijuana-Mexicali
14	15	311	311	Salinas de Hidalgo	1,217	960	1,088	10	San Luis Potosí-Aguascalientes
5	5	227	227	Cihuatlán	1,210	964	1,087	10	Guadalajara-Tepic
11	11	253	253	Ario de Rosales	1,214	957	1,085	10	Morelia-Uruapan
5	5	274	274	Compostela	1,209	959	1,084	10	Guadalajara-Tepic
12	12	290	290	Heroica Ciudad de Tlaxiaco	1,209	959	1,084	10	Oaxaca-Tehuantepec
5	5	380	380	Nochistlán de Mejía	1,212	955	1,084	10	Guadalajara-Tepic
18	20	171	171	Las Rosas	1,198	959	1,079	10	Tuxtla-Tapachula
13	13	293	293	Acatlán de Osorio	1,203	946	1,074	10	Puebla-Tlaxcala
19	22	117	117	Zacapoxtla	1,202	944	1,073	10	Veracruz-Xalapa
2	2	90	90	San Nicolás Guadalupe	1,204	941	1,073	10	Ciudad de México-Toluca
9	9	371	371	Peto	1,185	954	1,069	10	Mérida-Cancún
15	16	313	313	Tamuín	1,196	941	1,068	10	Tampico-Poza Rica
19	22	297	297	Ciudad de Libres	1,197	937	1,067	10	Veracruz-Xalapa
5	5	235	235	Magdalena	1,191	937	1,064	10	Guadalajara-Tepic
14	15	384	384	Tlaltenango de Sánchez Román	1,191	937	1,064	10	San Luis Potosí-Aguascalientes
18	20	161	161	Frontera Comalapa	1,181	945	1,063	10	Tuxtla-Tapachula
19	22	108	108	Atempan	1,186	928	1,057	10	Veracruz-Xalapa
13	13	300	300	San Sebastián Zinacatepec	1,182	926	1,054	10	Puebla-Tlaxcala
5	5	85	85	Ajijic	1,180	923	1,052	10	Guadalajara-Tepic
11	11	261	261	Peribán de Ramos	1,178	923	1,051	10	Morelia-Uruapan
5	5	266	266	Tangancicuaro de Arista	1,179	921	1,050	10	Guadalajara-Tepic
18	20	163	163	Mapastepec	1,168	930	1,049	10	Tuxtla-Tapachula
12	12	103	103	San Francisco Telixtlahuaca-San Pablo Huitzo	1,172	921	1,046	10	Oaxaca-Tehuantepec
19	22	353	353	Coscomatepec de Bravo	1,174	918	1,046	10	Veracruz-Xalapa

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040

SUR	No. SUR	No.	Clave SUN	Ciudad	Origen	Destino	Interacción	Jerarquía	Sistema Urbano Rural
17	19	189	189	Guadalupe Victoria	1,169	921	1,045	10	Torreón-Durango
10	10	284	284	Hidalgo	1,169	920	1,045	10	Monterrey-Salttillo
14	15	245	245	Villa Hidalgo	1,173	916	1,044	10	San Luis Potosí-Aguascalientes
5	5	222	222	Ahualulco de Mercado	1,171	916	1,044	10	Guadalajara-Tepic
14	15	307	307	Cárdenas	1,170	916	1,043	10	San Luis Potosí-Aguascalientes
17	19	192	192	Vicente Guerrero	1,160	911	1,036	10	Torreón-Durango
10	10	152	152	Palaú	1,154	912	1,033	10	Monterrey-Salttillo
18	20	173	173	Suchiapa	1,151	910	1,031	10	Tuxtla-Tapachula
11	11	267	267	Tepalcatepec	1,156	904	1,030	10	Morelia-Uruapan
19	22	362	362	Santiago Tuxtla	1,154	904	1,029	10	Veracruz-Xalapa
10	10	278	278	Anáhuac	1,150	906	1,028	10	Monterrey-Salttillo
18	20	169	169	Pijijiapan	1,146	907	1,026	10	Tuxtla-Tapachula
4	4	322	322	El Rosario	1,147	901	1,024	10	Culiacán-Mazatlán
18	20	178	178	Yajalón	1,144	904	1,024	10	Tuxtla-Tapachula
14	15	378	378	Juan Aldama	1,146	896	1,021	10	San Luis Potosí-Aguascalientes
9	9	306	306	Tulum	1,133	903	1,018	10	Mérida-Cancún
1	1	208	208	Ayutla de los Libres	1,142	893	1,018	10	Acapulco-Chilpancingo
20	23	341	341	Jalpa de Méndez	1,136	892	1,014	10	Villahermosa-Minatitlán
18	20	174	174	Teopisca	1,133	893	1,013	10	Tuxtla-Tapachula
10	10	279	279	Ciénega de Flores	1,131	882	1,006	10	Monterrey-Salttillo
18	20	158	158	Cacahoatán	1,121	885	1,003	10	Tuxtla-Tapachula
4	4	317	317	La Cruz	1,122	879	1,001	10	Culiacán-Mazatlán
18	20	176	176	Venustiano Carranza	1,110	871	991	10	Tuxtla-Tapachula
12	12	291	291	Crucecita	1,108	866	987	10	Oaxaca-Tehuantepec
9	9	368	368	Izamal	1,094	862	978	10	Mérida-Cancún
3	2	184	184	Madera	1,073	840	957	10	Ciudad Juárez-Chihuahua
16	17	141	141	Lázaro Cárdenas	1,048	824	936	10	Tijuana-Mexicali

Fuente: Estimaciones propias con base en: INEGI, 2018; SCT, 2018; y, Conapo, 2012.