



INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA



Ordenamiento Ecológico

General del Territorio

2000

AÑO 2000
DEL SIGLO XX AL TERCER MILenio
MÉXICO





Ordenamiento Ecológico

General del Territorio

2000

Presentación

El presente documento tiene por objetivo dar a conocer los avances sobre el Ordenamiento Ecológico General del Territorio, proyecto prioritario para la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, que está a cargo de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, del Instituto Nacional de Ecología.



El proyecto se ha realizado con el trabajo conjunto del personal técnico y directivo, tanto en el desarrollo metodológico-conceptual, como en el análisis de la información necesaria para su construcción.

Este documento incluye, en su primera parte, los antecedentes, características, objetivos generales, marco jurídico y modalidades del Ordenamiento Ecológico.

Posteriormente, explica la importancia, atributos y escalas de aplicación del Ordenamiento Ecológico General del Territorio y describe la base conceptual y metodológica con la que se desarrolló. Más adelante, presenta las características del diagnóstico elaborado y los resultados que se han obtenido de su análisis.

Concluye con algunos comentarios sobre la fase prospectiva y las posibles vías para la instrumentación integral del Ordenamiento, lo que permitirá contar con elementos para la elaboración de una Estrategia de Planeación Territorial que haga posible el desarrollo de una Política de Estado dirigida al Ordenamiento Territorial Sustentable.

Índice

Introducción 4

1. Ordenamiento Ecológico 5

2. Ordenamiento Ecológico General del Territorio 8

3. Diagnóstico 13

4. Perspectivas 34



Introducción

A pesar de los avances en materia de política ambiental logrados en México en las últimas décadas, el deterioro de nuestra riqueza natural es tan acuciante que provoca la disminución en la calidad de vida de la población, inhibe sus posibilidades de crecimiento, amenaza la sobrevivencia de innumerables especies y ecosistemas y la viabilidad del desarrollo del país a largo plazo.

La nueva perspectiva de desarrollo se basa en el concepto de sustentabilidad.

El desarrollo sustentable plantea que las generaciones presentes deben garantizar sus necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Integra un conjunto de principios orientados a diseñar un futuro más responsable, estable y equitativo.

Es esencial orientar las políticas ambientales hacia la superación de los problemas de desequilibrio social, pero también es importante señalar que el desarrollo sustentable no puede ser responsabilidad exclusiva del Estado, sino que compromete a todos los sectores y exige una actitud cada vez más participativa de la sociedad.

La labor del Estado consiste en diseñar y aplicar instrumentos capaces de alcanzar tres grandes objetivos: crecimiento económico, equidad social y equilibrio ambiental.

Estos tres objetivos están estrechamente articulados entre sí; frecuentemente se miden con indicadores no compatibles y su peso específico en la toma de decisiones es muy distinto. Lograr su conciliación es un gran reto.

Uno de los principales instrumentos para lograrlo es el Ordenamiento Ecológico (OE), que es resultado del análisis integral del territorio.

La Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), a través del Instituto Nacional de Ecología (INE), es responsable de su formulación, expedición y evaluación. De esta manera, el OE, como política ambiental, se articula al Sistema Nacional de Planeación Democrática y coadyuva en la preservación y restauración del equilibrio ecológico, sin perder de vista las necesidades del desarrollo económico, la calidad de vida de la población y la conservación de los recursos naturales, en la transición de México hacia el desarrollo sustentable.

I. Ordenamiento Ecológico



DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

El Ordenamiento Ecológico es un instrumento de la política ambiental que regula las modalidades del uso del suelo y orienta el emplazamiento de las actividades productivas, en el marco de la política de desarrollo regional y a partir de procesos de planeación participativa.

Su objetivo es lograr la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, minimizando su deterioro a través de sistemas productivos adecuados.



MARCO JURÍDICO

El Ordenamiento Ecológico se encuentra regulado por diversas disposiciones; las principales son:

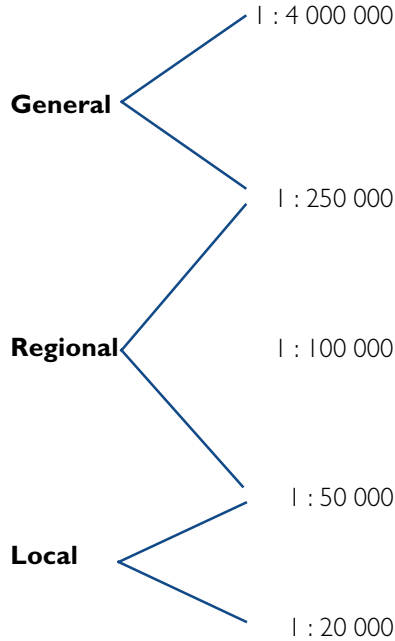
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (arts. 26 y 27).
- Ley de Planeación (arts. 23, 24, 29, 31 y 32).
- Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

En esta última (Título primero, Capítulo IV, Sección II, arts. 19 al 20 Bis 7), se concibe al Ordenamiento Ecológico del Territorio como el proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio nacional para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente.





ESCALAS DE APLICACIÓN



Marino

MODALIDADES DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece cuatro tipos o modalidades de ordenamientos: General del Territorio, Regional, Local y Marino

El **Ordenamiento Ecológico General del Territorio** (OEGT) es competencia del gobierno federal y abarca la totalidad del territorio nacional; busca influir en las políticas sectoriales del gobierno federal.

El **Ordenamiento Ecológico Regional** determina los criterios de regulación ecológica para la realización de actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos. Este ordenamiento puede ser expedido por los gobiernos de los estados y del Distrito Federal en regiones que abarquen la totalidad o porciones del territorio de la entidad competente.

El **Ordenamiento Ecológico Local** es expedido por las autoridades municipales; regula los usos del suelo fuera de los centros de población y establece criterios de regulación ecológica dentro de los centros de población que se integran en los programas de desarrollo urbano.

El **Ordenamiento Ecológico Marino** es de competencia federal, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales de las regiones involucradas. Este ordenamiento está orientado a regular la zona económica exclusiva, los mares territoriales y la zona federal marítimo-terrestre. La regulación permite determinar zonas ecológicas marinas, sus lineamientos, estrategias y demás previsiones para garantizar el aprovechamiento sustentable de sus recursos.

2. Ordenamiento Ecológico General del Territorio



IMPORTANCIA

El OEGT establece la regionalización del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción, a partir de un diagnóstico que incorpora lo siguiente:

- Características, disponibilidad y demanda de los recursos naturales.
- Ubicación y situación de los asentamientos humanos.
- Potencial y localización de las actividades productivas.
- Calidad ecológica de los recursos naturales.
- Estabilidad ambiental.
- Tendencias de deterioro.

Asimismo, determina los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y para la localización de las actividades productivas y de asentamientos humanos.

ATRIBUTOS

- Con bases jurídicas y de concertación, promueve la certidumbre en el uso del territorio.
- Establece lineamientos y estrategias territoriales e identifica procesos ecológicos relevantes que deben mantenerse con miras hacia el desarrollo sustentable.
- Regula e induce el adecuado uso del suelo y las actividades productivas, en función del potencial y el estado de los recursos naturales.
- Contribuye en la coordinación y concertación para la solución de conflictos ambientales.
- Promueve la recuperación de ecosistemas dentro de esquemas productivos.
- Propicia la integración de las funciones institucionales relacionadas con el uso del territorio.

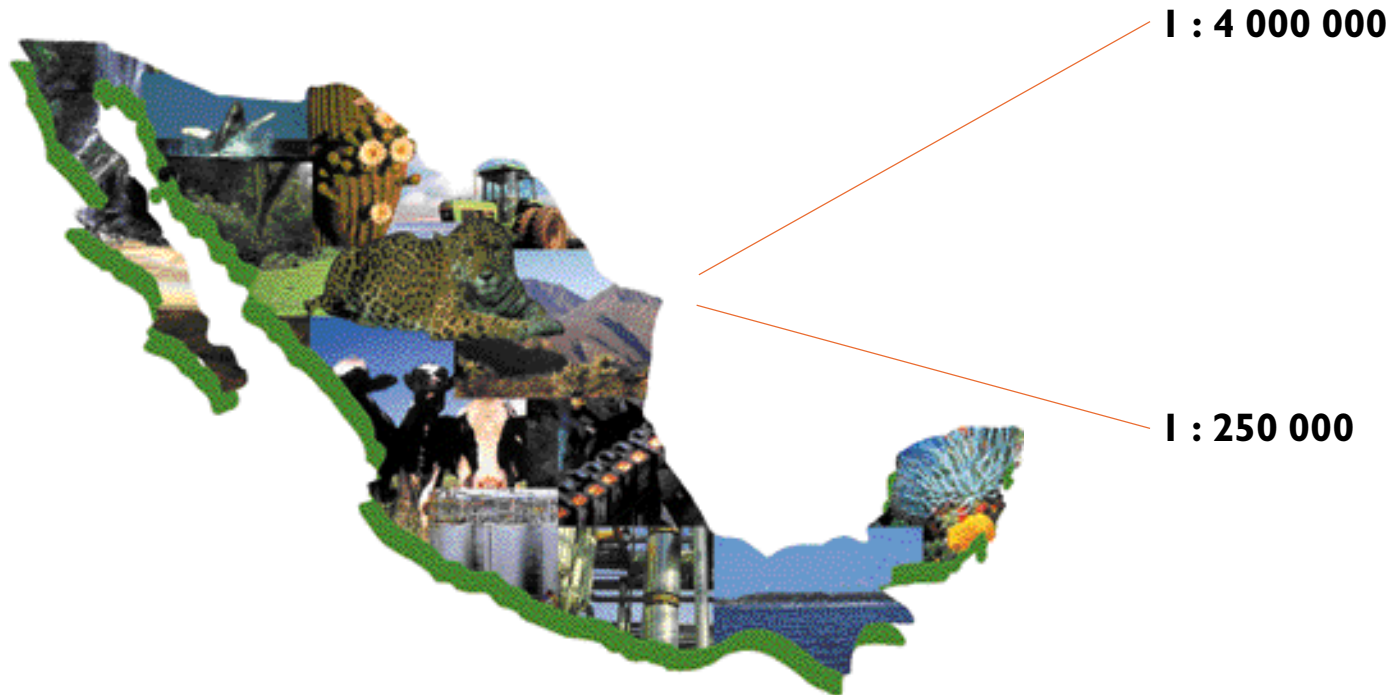


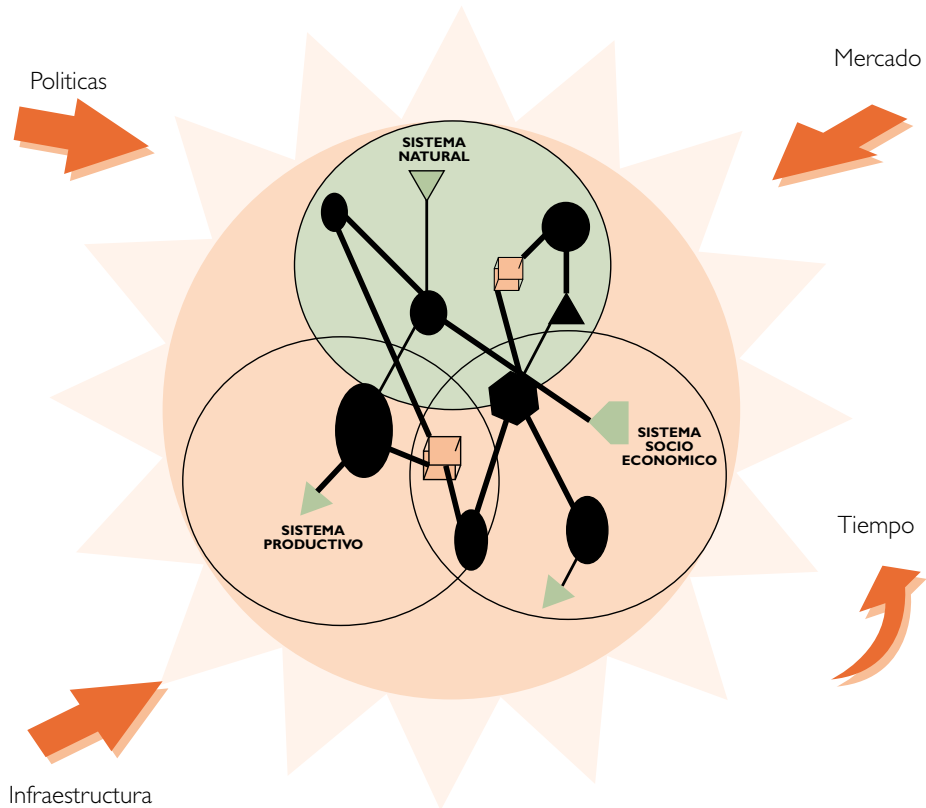
ESCALAS DE APLICACIÓN

La escala 1:4 millones muestra una visión general del país. Se obtiene del análisis integral considerando el estado de los recursos naturales, la dinámica poblacional y las actividades productivas;

facilita la planeación y toma de decisiones coordinada entre los sectores del Gobierno Federal.

La escala 1:250 mil genera la información base para la formulación de los ordenamientos ecológicos estatales y regionales.





BASE CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA

El Ordenamiento Ecológico considera al territorio nacional como un sistema.

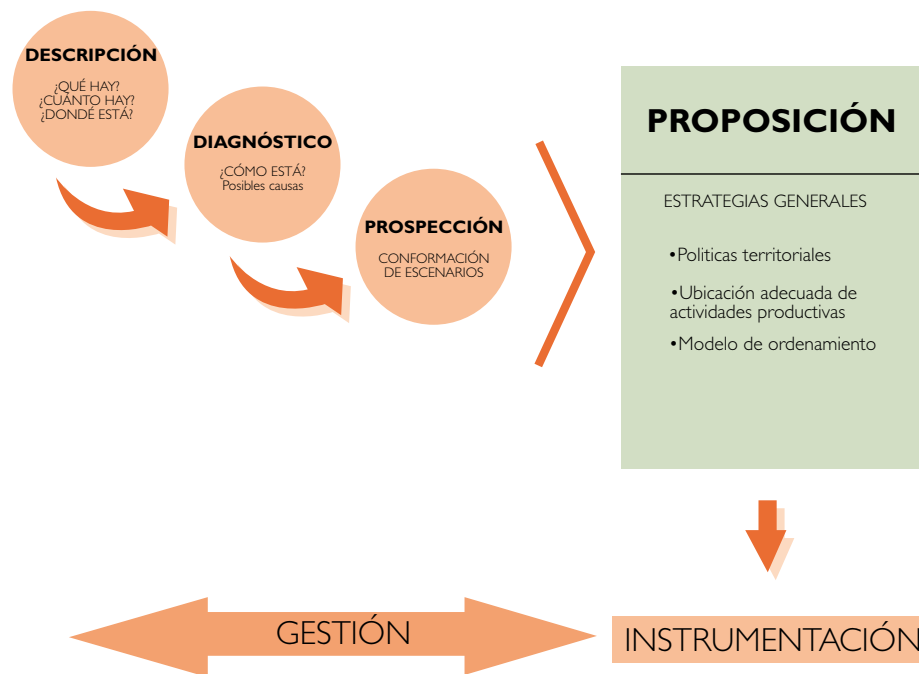
Para su análisis se ha elegido el enfoque de sistemas complejos; éste señala que el medio ambiente, en su relación sociedad-naturaleza, está integrado por una serie de *elementos*, conectados mediante *procesos*. Ambos determinan una *estructura* y están circunscritos a un *límite* espacio-temporal determinado.

Este enfoque permite un análisis integral y dinámico. El sistema, a su vez, se subdivide en tres subsistemas: el natural, el socioeconómico y el productivo, que interactúan y convergen en un análisis integral.

FASES METODOLÓGICAS

El Ordenamiento Ecológico General del Territorio se rige bajo los mismos principios y sigue las fases metodológicas de los estudios de planeación, todos ellos encaminados a comprender los elementos, procesos y mecanismos que intervienen en la estructura y la dinámica del uso del suelo y de los recursos naturales.

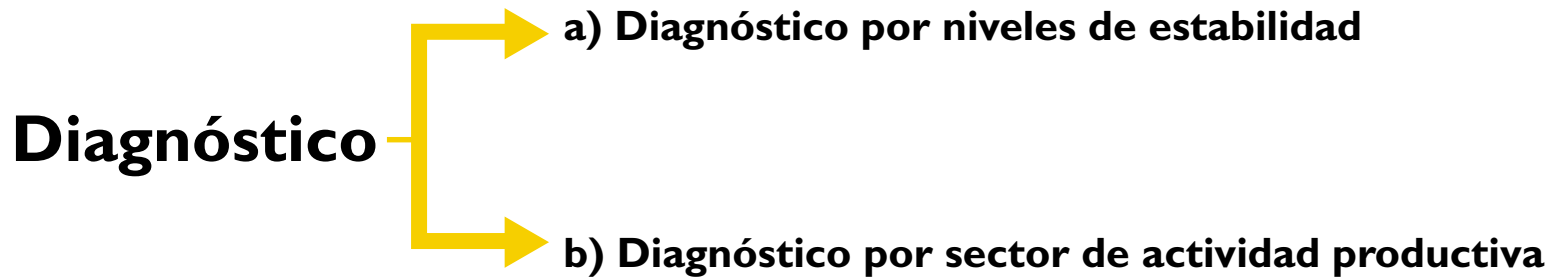
La propuesta metodológica elegida plantea seis fases: descripción, diagnóstico, prospección, proposición, instrumentación y gestión.



3. Diagnóstico

Hasta ahora, se ha concluido la descripción y diagnóstico del territorio nacional en materia de recursos naturales, actividades productivas y aspectos socioeconómicos; incluye información relacionada con la calidad del medio natural y factores de presión sobre éste. El resultado es una imagen actual con un diagnóstico a partir de la información geoestadística disponible.

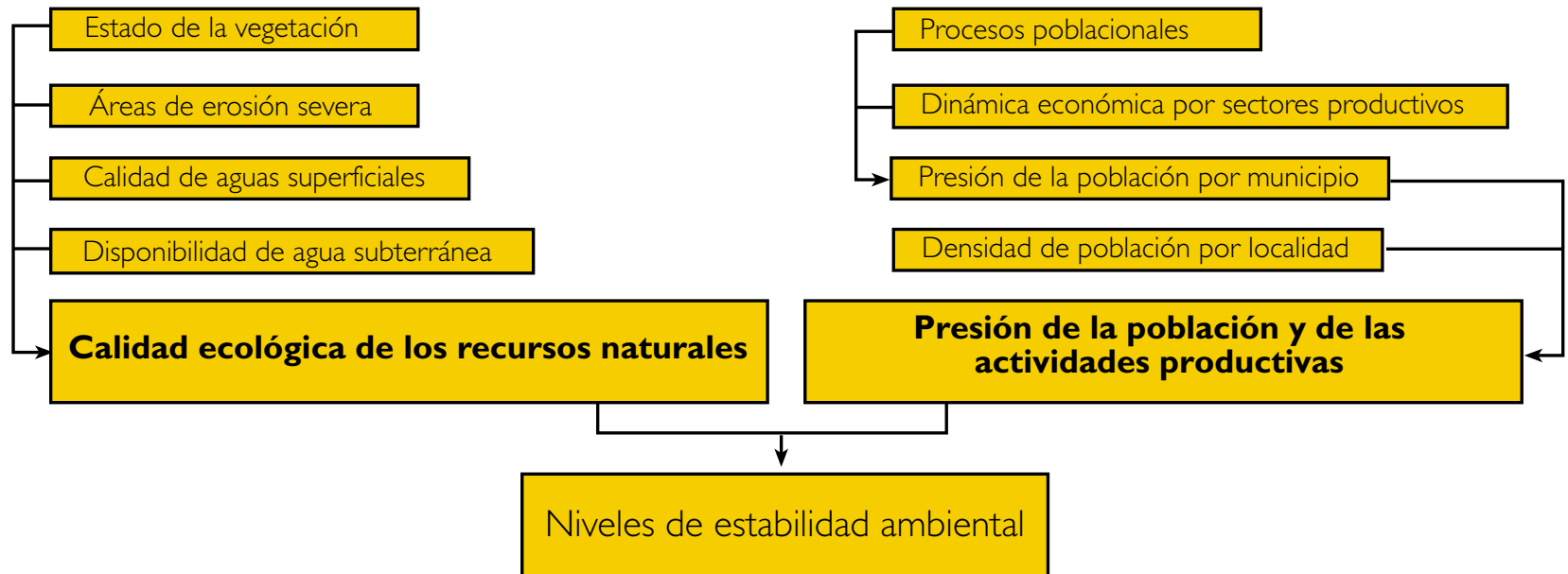
Teniendo como base dicha información, se han construido dos vertientes: por niveles de estabilidad ambiental y para cada sector de actividad productiva.



A) DIAGNÓSTICO POR NIVELES DE ESTABILIDAD AMBIENTAL

En busca de una visión general de la situación actual del país, se ha generado una imagen integral que sintetiza la estabilidad ambiental. La estabilidad ambiental es una condición gradual de equilibrio-

desequilibrio entre el estado del medio natural y la presión ejercida por la población a través de sus procesos demográficos (concentración y dinámica espacial de la población) y productivos (presión de las actividades sectoriales sobre el uso del suelo). Esta gradación tiene como criterios teóricos la capacidad de asimilación de impactos y la capacidad de reversibilidad del medio natural a un estado inicial.



CALIDAD ECOLÓGICA DE LOS RECURSOS NATURALES



CALIDAD ECOLÓGICA DE LOS RECURSOS NATURALES

La calidad ecológica se refiere a la condición actual de los recursos naturales, basada en parámetros de deterioro como:

- Suelos que presentan un grado severo de erosión.
- Regiones y subregiones hidrológicas con altos niveles de contaminación por aguas residuales; eutroficación (pérdida de oxígeno que impide la vida); y uso intensivo.
- Acuíferos que han sido sobreexplotados.
- Áreas que han perdido algunos de sus atributos biológicos.
- Sustitución de la cobertura vegetal original por vegetación secundaria o algún otro uso del suelo.

En la mayoría de los casos, el deterioro se atribuye a las actividades humanas.

Se presentan cinco niveles de calidad, desde Muy alta (sin ningún elemento reportado de deterioro), hasta Muy baja (concatenación de elementos de deterioro en todos los recursos).

Con la información generada a través de este indicador, se identifican los elementos de deterioro que modifican los procesos ecológicos naturales.

El 28% de la superficie del país presenta calidad ecológica Baja y Muy baja; en ella se concentra cerca del 70 % de la población.

PRESIÓN DE LA POBLACIÓN Y DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La presión de la población y las actividades productivas se refiere a las principales influencias que tiene la sociedad sobre el medio natural. Se toman en cuenta las características poblacionales y las formas de aprovechamiento del territorio que son potencialmente impactantes sobre los recursos naturales. La construcción del análisis integrado incluye los procesos poblacionales y la dinámica económica, a partir de información municipal.

Para dar a este fenómeno una representación espacial más precisa, la información se combinó con un mapa de densidad poblacional (considerando la población total por localidad), expresada en una cuadrícula, en la que cada cuadro equivale a 40 km².

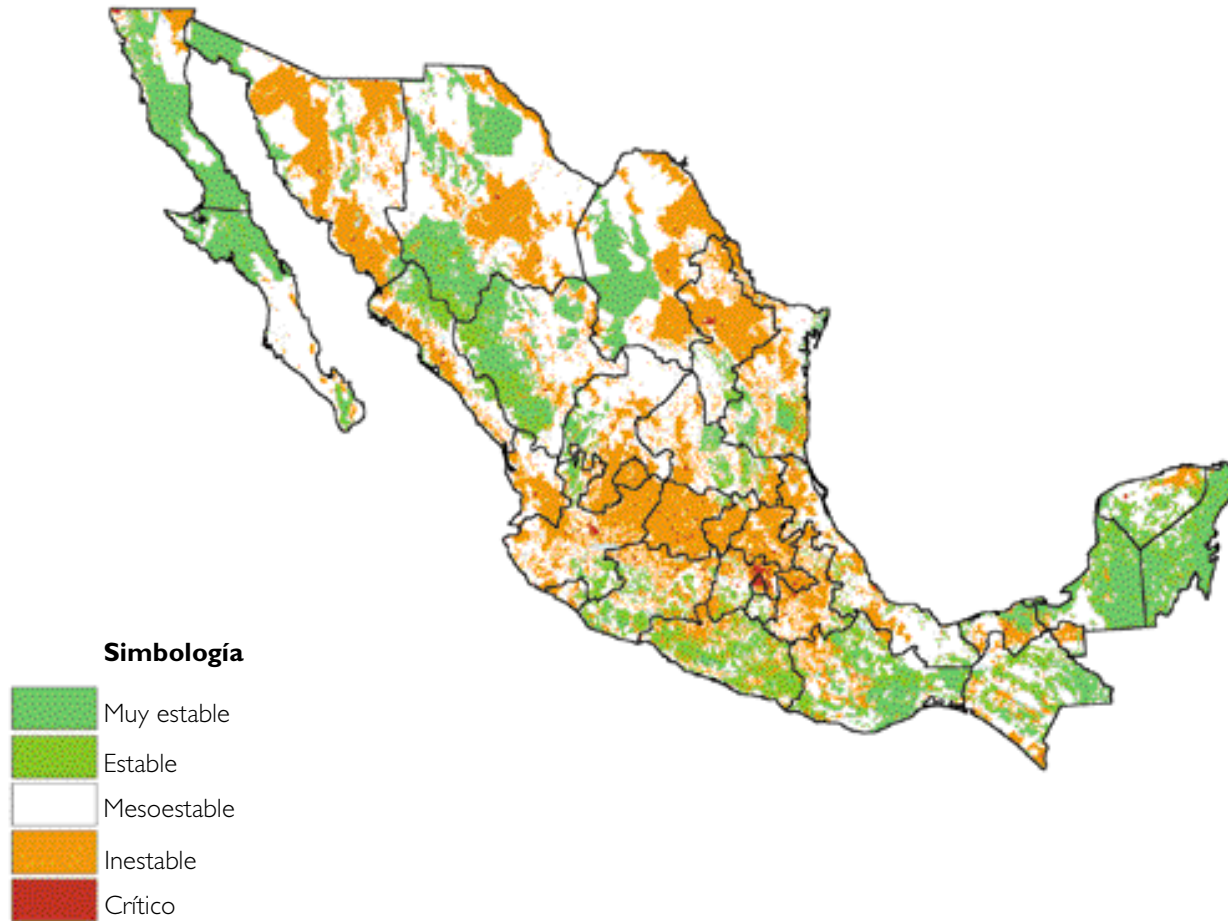
La presión se concentra en las principales zonas de actividad industrial para exportación y centros turísticos.

Las actividades manufactureras, que generan el 72% del PIB, ejercen una importante presión sobre el territorio.

PRESIÓN DE LA POBLACIÓN Y DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SOBRE EL TERRITORIO



NIVELES DE ESTABILIDAD AMBIENTAL



NIVELES DE ESTABILIDAD AMBIENTAL

Con el enfoque de niveles de estabilidad ambiental también se detectan otros factores como:

Las potencialidades de los usos del suelo en áreas poco perturbadas, como un ejemplo del proceso de planificación tendiente al uso sostenible del territorio.

Las áreas críticas con tendencias a atraer recursos de áreas marginales y/o distantes.

Las concentraciones de población con requerimientos mínimos de recursos y la demanda de recursos de los sistemas productivos y los impactos al medio natural por efecto de su actividad.

El 41% del territorio continental presenta un nivel Mesoestable, el 28% es Inestable y el 21% es Muy estable. Esto significa que, en casi la mitad del territorio nacional, lograr la estabilidad ambiental depende de la decisión de aplicar políticas ambientales para mantener o mejorar el nivel de estabilidad.

La mayor parte de las áreas Mesoestables se localizan en el norte del país, en la porción central entre la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre Occidental.

Las zonas Inestables y las Críticas en su mayoría muestran una relación directa con los grandes centros poblacionales: el Distrito Federal, Guadalajara, Tijuana, Mexicali, Chihuahua y Monterrey. Especialmente predominan las áreas en esta categoría hacia el norte del país, aspecto que tiene también su relación con el nivel Mesoestable.

El norte del país resalta por su nivel Estable y Muy estable en una gran área en el sur de Chihuahua y gran parte de Durango; ésta es una zona de montaña con alta importancia para el sector forestal, ya que ahí se ubica la mayoría de los bosques maderables.

En el sur del país resaltan áreas Estables y Muy estables en Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En estos estados el paisaje predominante es montañoso y se esperaría que las causas de deterioro natural y antrópica incidieran de manera importante sobre el estado de los recursos naturales, pero esto no es evidente.

En el sureste, Yucatán, Q.Roo y Campeche, se aprecia el predominio de áreas Muy estables; sin embargo, el estado de Yucatán ya se encuentra en un nivel Mesoestable con zonas aledañas de Estabilidad e Inestabilidad.

En los estados de Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, D.F. y Morelos casi toda la superficie presenta un nivel de Inestabilidad ambiental. Inmersas en esta superficie se encuentra el mayor porcentaje de las áreas Críticas del país.

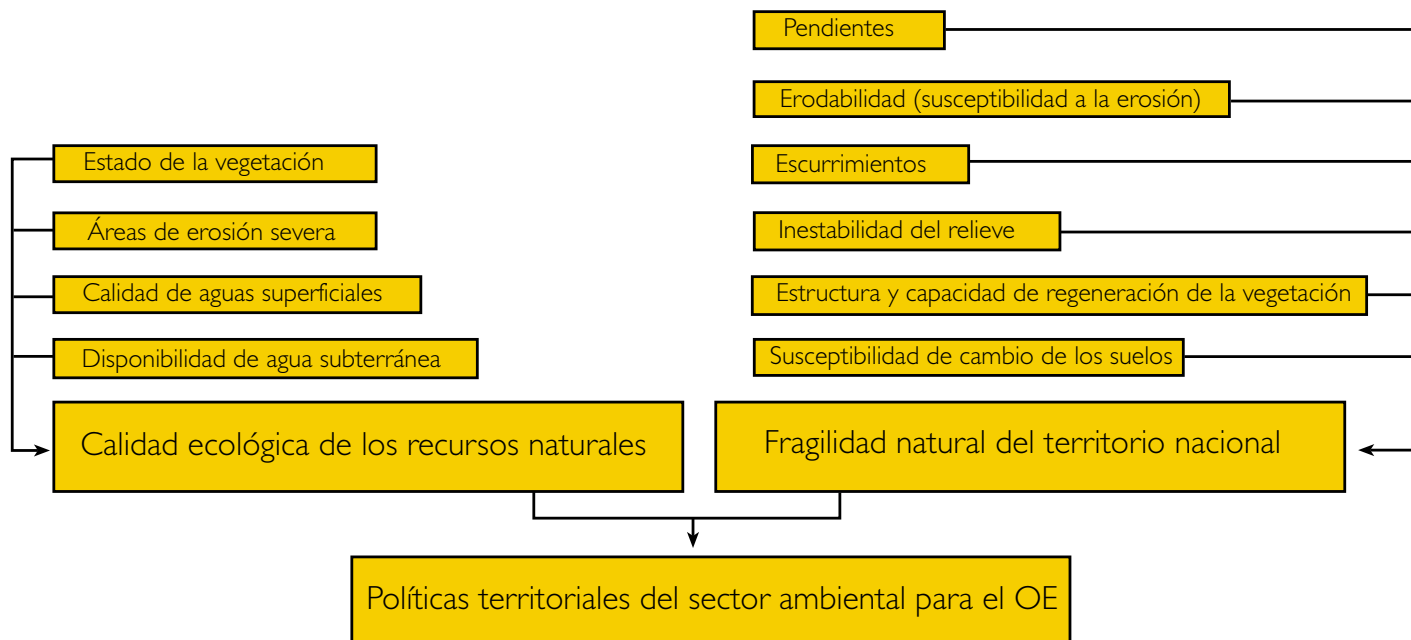


FRAGILIDAD NATURAL

Como complemento del análisis de los niveles de estabilidad ambiental, se construyó una imagen de fragilidad natural del territorio nacional.

La fragilidad es la susceptibilidad que tienen los ecosistemas naturales para enfrentar agentes externos de presión, tanto naturales como humanos, basada en su capacidad de autorregeneración.

Al conocer la calidad ecológica de los recursos naturales y la fragilidad del territorio, se pueden establecer las políticas territoriales del sector ambiental para el Ordenamiento Ecológico.



FRAGILIDAD NATURAL

De esta manera, se tomó en cuenta, no sólo la presión socioproductiva que se ejerce sobre el ecosistema, sino también su propia capacidad para soportar esa presión y autorregenerarse.

Se analizaron los siguientes elementos:

- Pendientes.
- Erodabilidad (susceptibilidad a la erosión del suelo).
- Ecurrimientos.
- Inestabilidad del relieve.
- Estructura y capacidad de regeneración de la vegetación.
- Susceptibilidad de cambio de suelos.

Se concluyó que prácticamente no existen terrenos con fragilidad Muy baja y Baja; siempre existe algún elemento que reduce la resistencia ecológica, ya sea de uno o más recursos naturales. Se presentan algunos sitios de reducidas dimensiones en el estado de Durango, sin embargo la extensión total de estas dos categorías no excede los 1,000 km² (0.04%).

NIVELES DE FRAGILIDAD SOBRE EL TERRITORIO



FRAGILIDAD NATURAL

La fragilidad Media abarca un 5% del territorio nacional. Aunque cubre una zona reducida, ocupa algunas regiones y corredores importantes en el país: una franja relativamente continua desde Tamaulipas hasta el centro de Veracruz y, en el interior del país, una franja interrumpida entre Chihuahua y Guanajuato. También se ubica en espacios más reducidos, en el norte de Tamaulipas, centro de Baja California Sur, norte de Sinaloa, norte de Jalisco, centro de Nuevo León, cuenca baja del Río Bravo (excepto la zona de la desembocadura), y porciones aisladas en Tabasco, Chiapas y la Península de Yucatán. Estos sitios comprenden una gran variedad de ambientes, tanto áridos como tropicales, y relieve de planicies, piedemonte y algunas elevaciones con características más o menos resistentes. Los estados con mayor presencia de fragilidad Media son Chihuahua, Durango, Tamaulipas y Veracruz. Con excepción de Colima y Guerrero, esta categoría se presenta en el resto de las entidades del país.

La fragilidad Alta comprende el 47.6% de la superficie total nacional y es la categoría más extensa. Ocupa amplias regiones continuas, principalmente en Sonora y la península de Baja California, el Altiplano Septentrional y Meridional, incluyendo el Bajío y el centro de Veracruz, centro de Chiapas y la zona central de la Península de Yucatán.

Finalmente, la fragilidad Muy alta ocupa el 46.2% del territorio. Abarca grandes extensiones en todas las entidades federativas. Estas zonas se ubican en los principales sistemas montañosos (Sierra Madre Oriental, Occidental y Sierra Madre del Sur), así como en áreas marginales a lagunas costeras y humedales en la Península de Yucatán. Son las más vulnerables ante agentes naturales o impactos antropogénicos, por lo que deben considerarse con mayor cuidado en las propuestas de manejo territorial. En el ámbito estatal, destacan por el predominio en esta categoría Oaxaca, Guerrero, Tabasco y Quintana Roo.



POLÍTICAS TERRITORIALES DEL SECTOR AMBIENTAL PARA EL OE

El estado de los recursos naturales y la fragilidad del territorio son la base para establecer las políticas que definen los criterios de uso de suelo y que permiten elaborar los programas del Ordenamiento Ecológico del Territorio.

Se plantean cuatro políticas territoriales para el manejo del medio:

- Restauración (recuperación de terrenos degradados).
- Aprovechamiento (uso sostenible de los recursos a gran escala).
- Conservación (uso condicionado del medio junto con el mantenimiento de los servicios ambientales).
- Protección (mantenimiento total de los elementos y procesos naturales, preferentemente bajo un manejo de área natural protegida).

Para aplicarlas, se realizó una matriz de doble entrada (fragilidad y calidad ecológica) y, a través de consenso de opiniones, se estableció lo siguiente:

	CALIDAD ECOLÓGICA				
FRAGILIDAD	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
MUY BAJA	————	————	————	————	————
BAJA	restauración	aprovechamiento	aprovechamiento	aprovechamiento	conservación
MEDIA	restauración	aprovechamiento	aprovechamiento	aprovechamiento	conservación
ALTA	restauración	restauración	conservación	conservación	protección
MUY ALTA	restauración	restauración	conservación	protección	protección

POLÍTICAS TERRITORIALES DEL SECTOR AMBIENTAL (VERSIÓN PRELIMINAR)



POLÍTICAS TERRITORIALES DEL SECTOR AMBIENTAL PARA EL OE

Se considera que cualquier terreno que tenga una calidad Muy baja, sin importar su grado de fragilidad, así como sitios de Baja calidad con Muy alta o Alta fragilidad, ameritan una política de Restauración para poder recuperar algunos de sus atributos naturales. Los sitios con fragilidad Media o Baja, caracterizados por tener cierta resistencia ante perturbaciones y con una calidad tendiente a la Media, podrían ser destinados al Aprovechamiento, aunque bajo criterios específicos para poder recuperar o al menos mantener la calidad.

Los sitios planteados para Conservación pueden tener muchas variantes, aunque oscilan entre una calidad Media a Muy alta, bajo distintos niveles de fragilidad. De este modo es posible utilizar bajo un control estricto los sitios medianamente frágiles e intentar mantener o mejorar su calidad.

Finalmente, las áreas altamente frágiles y que mantienen en la actualidad buenos niveles de calidad, deberían destinarse a la Protección, para garantizar el mantenimiento de estos ecosistemas.

POLÍTICAS TERRITORIALES DEL SECTOR AMBIENTAL PARA EL OE

En una asignación preliminar de políticas ambientales, se ha determinado que las actividades productivas y los asentamientos humanos se deberán desarrollar bajo criterios de Conservación de recursos naturales en casi la mitad del territorio continental. El 44 % del territorio se encuentra en esta categoría y las áreas más extensas se ubican en los estados de Durango, Zacatecas y San Luis Potosí. En Tlaxcala y Aguascalientes esta categoría es casi nula y en Guanajuato, Querétaro e Hidalgo está muy poco representada.

En la región del Bajío, la presión sobre el territorio ha generado un fuerte impacto, sobre todo en agua y suelo y, por lo tanto, la política que corresponde a esa región es de Restauración. Esta política cubre aproximadamente el 26% del territorio continental y, además del corredor Bajío-Altos de Jalisco, hay importantes áreas en la meseta poblana y mixteca, costa del Pacífico Norte y delta del Río Colorado, extendiéndose hacia Coahuila y Nuevo León. Las áreas de Protección representan el otro 25% del territorio y se distribuyen equitativamente en el norte y sur-sureste del país, divididas por una extensa franja en el área del Bajío-Altos de Jalisco.

Por último, las áreas designadas al Aprovechamiento representan aproximadamente el 3% del territorio y se localizan en el norte de Veracruz y algunas áreas aisladas en Chihuahua, Durango y Sinaloa.



B) DIAGNÓSTICO POR SECTOR DE ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Se han generado diagnósticos por sector de actividad productiva. Estos constituyen una base sólida para que las instancias federales elaboren sus planes, programas y políticas. En ellos se hace un balance, a nivel municipal, del grado de desarrollo económico logrado por la actividad, su impacto en el desarrollo socioeconómico y en la distribución y flujo espacio-temporal de la población y finalmente, la influencia de estos factores en el estado actual de los recursos naturales.

Para realizar dichos diagnósticos se elaboró una tipificación de cada subsector; es decir, se integraron variables que determinan para cada actividad, su forma (tecnología e insumos), su tamaño (espacio ocupado, infraestructura, mano de obra) y su dinámica productiva (ingreso, empleo).

Las variables anteriores se vinculan con la calidad ecológica (deterioro de los recursos naturales), la fragilidad (capacidad de los ecosistemas naturales para enfrentar presiones externas) y la dinámica de la población (desarrollo socioeconómico, migración, crecimiento poblacional, categoría urbana-mixta-rural y especialización).

Es importante destacar que la interrelación entre la economía y el territorio se genera a partir de los factores de localización de las actividades económicas.

En las ramas de la actividad primaria existe una relación directa entre el espacio donde se realizan éstas y la disponibilidad-deterioro de los recursos naturales; esto significa que el vínculo entre los recursos naturales, el espacio ocupado y la forma e intensidad de la actividad, determinan la producción y el rendimiento de la propia actividad.



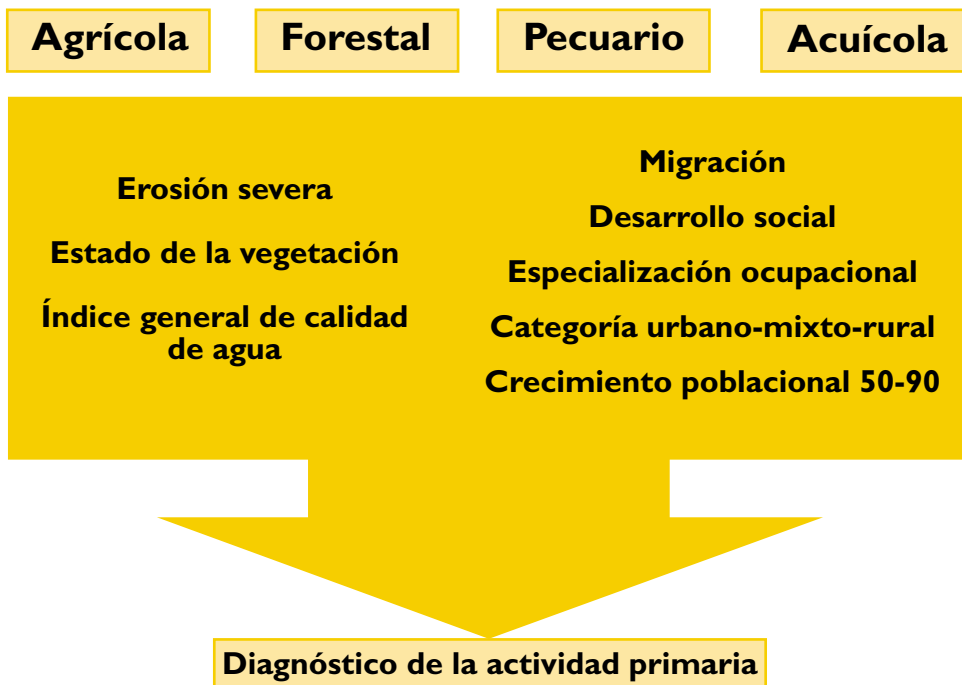
ACTIVIDADES PRIMARIAS

Existe una estrecha relación de los sectores de la actividad productiva con el uso del territorio. El suelo, el agua, la vegetación y la forma del terreno son algunos de los factores que determinan la distribución y estado de las actividades.

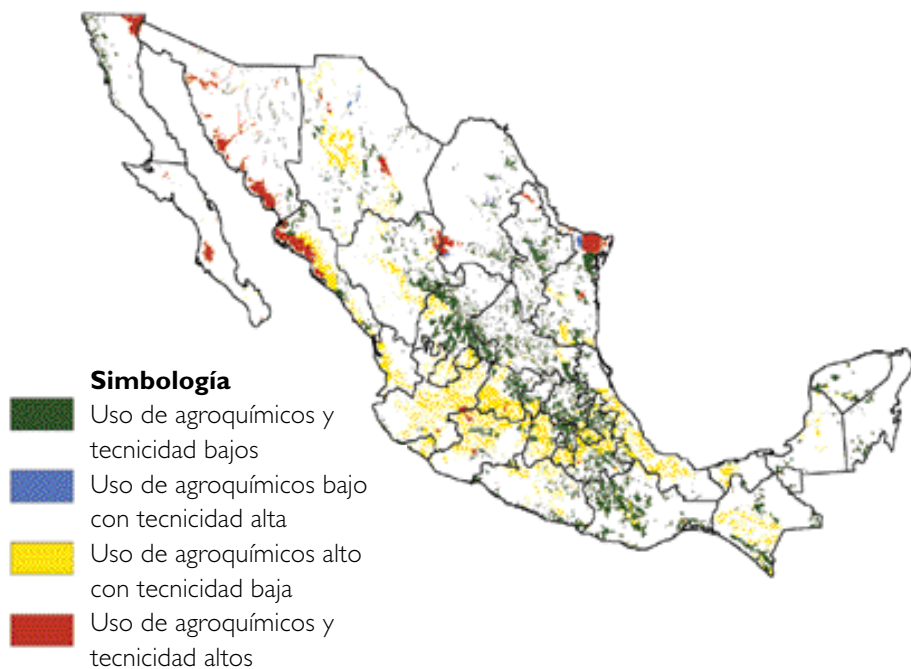
Las actividades primarias tienen una limitada contribución al Producto Interno Bruto. Esto impide elevar el nivel de vida de la población dedicada a dichas actividades y posibilita la paulatina reducción y desaparición de las mismas. Es importante resaltar que en la actualidad la mayor parte de la población ocupada del país se encuentra en el sector primario, por lo que se hace necesaria la creación de fuentes de empleo alternativas.

Diagnóstico por subsector de actividad

Actividad primaria



TIPIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN SUPERFICIE AGRÍCOLA, 1991



ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Nuestro país tiene una potencialidad natural restringida para el desarrollo de la agricultura; por eso esta actividad resulta tan poco redituable en la actualidad.

La extensión agrícola ocupa alrededor del 16% del territorio nacional; de ese porcentaje, el 47% no es apto para esta actividad.

La tecnología, que es una de las soluciones para hacer frente a la baja potencialidad, no ha reducido este problema; ya sea por los bajos niveles de su uso (sólo se emplea en el 11.5% de la superficie) o por su uso intensivo o prolongado (el 42% de la superficie con erosión se encuentra en los estados del centro y norte del país, los cuales se caracterizan por un alto uso de agroquímicos y tecnicidad).

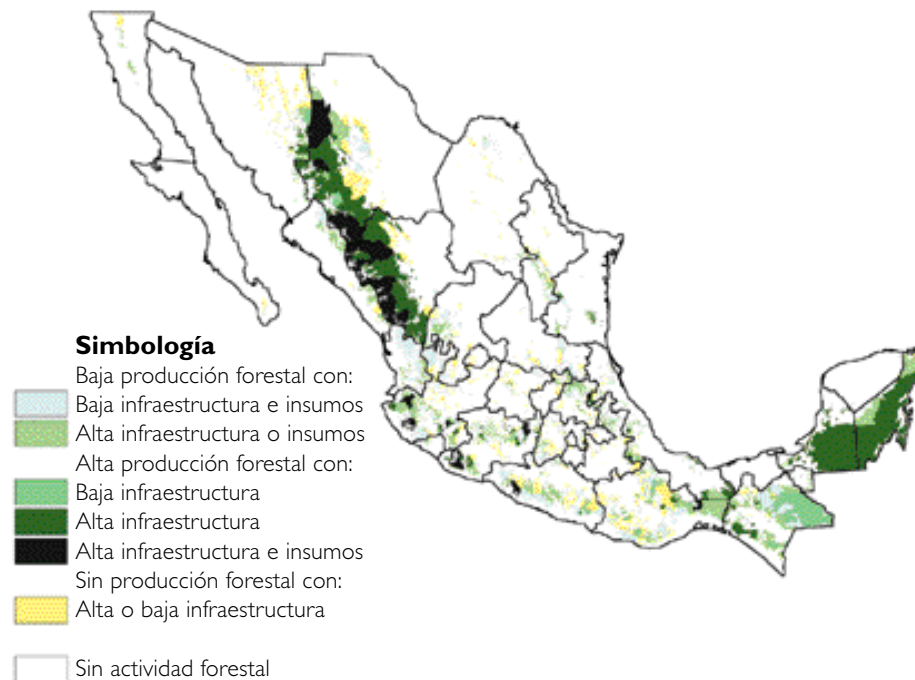
Por otra parte, la situación social en los municipios donde se practica la agricultura es evidencia de la baja derrama económica que genera. En sólo tres estados (Baja California, Baja California Sur y Distrito Federal), los municipios o delegaciones donde predomina la actividad agrícola presentan alto desarrollo socioeconómico. Contrariamente, en la mayoría de los municipios de los estados de Oaxaca, Veracruz, Chihuahua, Zacatecas y Chiapas se destaca un desarrollo socioeconómico bajo.

ACTIVIDAD FORESTAL

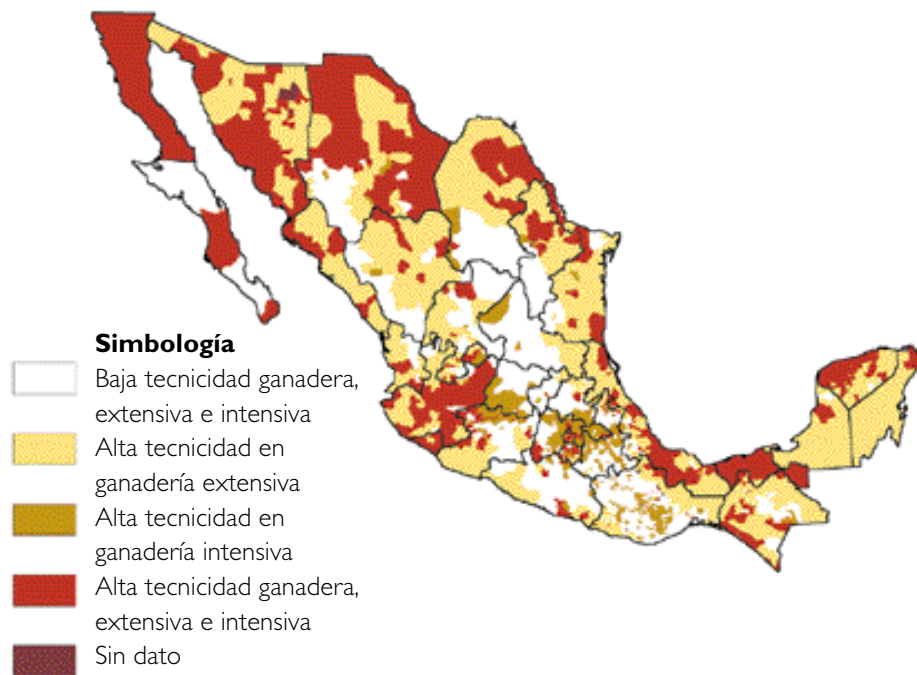
En cuanto a la actividad forestal, el 23% del territorio es apto para ella, pero su contribución al PIB nacional es muy restringida. Poco más del 60% de la superficie con potencial forestal maderable, que se ubica en 6 estados (Chihuahua, Durango, Oaxaca, Quintana Roo, Chiapas y Campeche) aporta al PIB nacional menos del 1%.

El nivel socioeconómico bajo de la población en los municipios asociados a la superficie forestal asciende al 80%, en tanto que sólo en poco más del 7% se presenta desarrollo socioeconómico alto. Pese a que la actividad forestal está sustentada en un sistema con alta producción y alto uso de infraestructura, en el 59% de las zonas forestales el valor de la producción es bajo, lo cual significa que las zonas con producción de alto valor son muy restringidas, sólo el 13.1%. En este sentido, elevar el nivel socioeconómico de la población en esos municipios, requiere de un manejo sostenible que genere mayor ingreso y valor agregado, cuestión que también requiere de tecnología eficiente.

TIPIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD FORESTAL EN ÁREAS CON POTENCIAL FORESTAL MADERABLE, 1991



TIPIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PECUARIA POR MUNICIPIO, 1991



ACTIVIDAD PECUARIA

La ganadería extensiva es la rama de la actividad primaria que ejerce mayor presión sobre el medio natural.

La superficie potencialmente ocupada asciende a cerca de cien mil kilómetros cuadrados, con predominio de los matorrales de zonas áridas (63% del total de la superficie ocupada) y de pastizales inducidos y cultivados (16.9%). Los matorrales de zonas áridas se encuentran preferentemente en el norte del país y las zonas de pastizal inducido y cultivado en la región del Golfo de México, sitios donde se desarrolla la actividad pecuaria extensiva.

A pesar de que las zonas de matorrales ocupan mayor superficie, en los pastizales la actividad registra un número mayor de animales (25.3% contra 45%); esta relación inversa es producto de que los matorrales tienen menor capacidad para contener animales de pastoreo.

Resulta evidente que el potencial de la ganadería extensiva es limitado en cuanto a superficie (16%). Considerando otros factores internos y externos (procesos de capitalización, industrialización y globalización), han generado una distribución desigual de ingresos y beneficios para quienes participan en ella.

En términos generales, es posible describir un patrón común: los municipios con bajo nivel de desarrollo socioeconómico están asociados con baja tecnicidad y bajo crecimiento, que en ocasiones se torna en decrementos del tamaño de la población (periodo 1950-1990), con valores de medio a bajo índice de tecnicidad. Esto manifiesta un problema de acceso a la tecnología y de desaliento en la población, que se ve forzada a migrar para buscar nuevas oportunidades de trabajo.

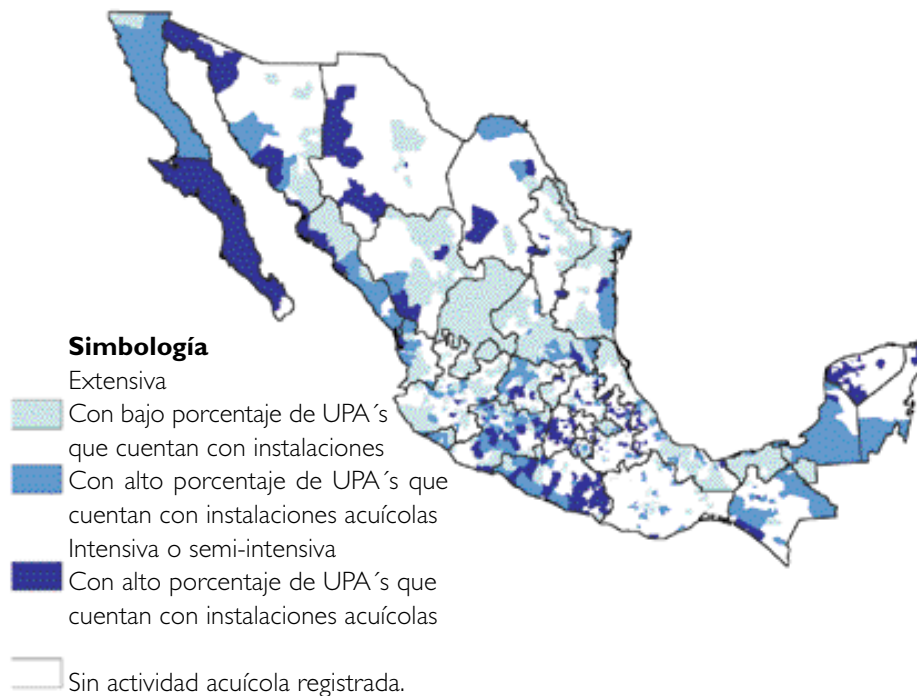
ACTIVIDAD ACUÍCOLA

México cuenta con un alto potencial de recursos explotables para el desarrollo de la acuicultura. Sin embargo, el desarrollo de la actividad no ha alcanzado los rendimientos proyectados o considerados como potenciales. El crecimiento de la producción es bajo, especialmente en especies de consumo popular (bagre, trucha y carpa). Únicamente presenta altos rendimientos en especies de alto valor comercial para la exportación, como el camarón; en este caso, destacan los estados de Sinaloa y Sonora.

El potencial acuícola se ha reducido por la contaminación de los cuerpos de agua dulce y salada, ocasionada por los desechos de la industria, la agricultura y, en general, de las actividades urbanas. Entre los cuerpos de agua dulce destacan Chapala, Pátzcuaro y Cuitzeo; en agua salobre, las lagunas de Tamiahua, Alvarado, Términos, Chantuto, Panzacola; en los estuarinos, los ríos Pánuco, Coatzacoalcos, Fuerte y Mayo.

Se hace necesario destacar que el país ofrece un gran potencial natural para la intensificación de la acuicultura. El incremento en la actividad podría traducirse en mayores utilidades para sus productores, más adecuada utilización de tierras con problemas ambientales, fortalecimiento de las economías locales, creación de nuevos empleos y mejor nutrición para la población de nuestro país.

ÍNDICE DE TECNICIDAD DE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA POR MUNICIPIO, 1996



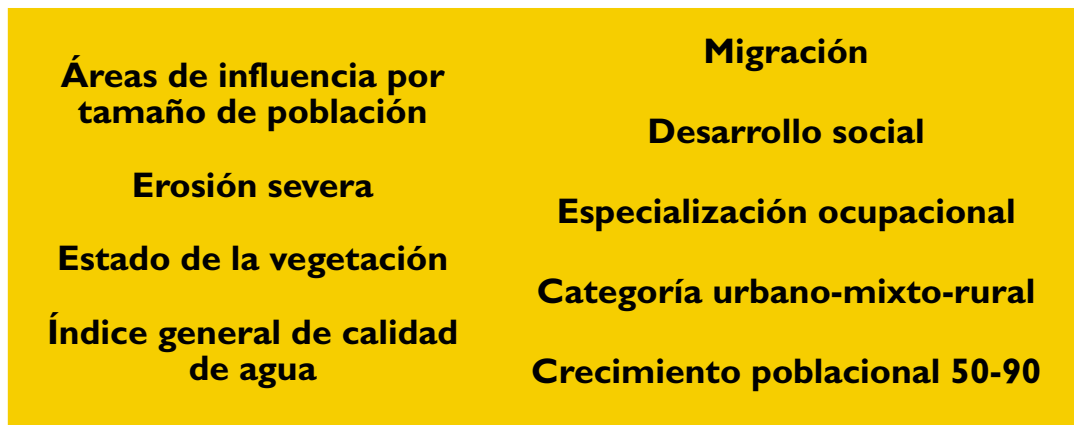
Actividades secundaria y terciaria

Manufacturero

Extractivo

Turismo

Servicios



Diagnóstico del sector secundario y terciario

LOCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

La localización de las actividades del sector secundario (extracción minera, manufacturas) y terciario (comercio, servicios diversos y turismo), se determina de acuerdo a los factores de producción que cada actividad requiere para su óptima operación. En principio, los requerimientos para establecerse en determinado sitio son los siguientes: disponibilidad de mano de obra; infraestructura instalada para el flujo de mercancías (insumos y bienes generados); accesibilidad al mercado de demanda de los bienes generados y telecomunicaciones. Todas estas actividades requieren de suelo, ya sea porque es fuente directa de materias primas, (como en el caso de la extracción minera), o bien para las instalaciones manufactureras, comerciales, de servicios y turísticas; sin embargo en comparación con las actividades del sector primario, necesitan espacios menores para su desarrollo.

A partir de la década de los cuarenta, la industria manufacturera comienza a ser la actividad más dinámica, tanto por los beneficios económicos que genera, como por la influencia que ejerce en la estructuración del sistema urbano nacional. Ésta industria permite el desarrollo y fortalecimiento de otras actividades, como el comercio y los servicios, y favorece la concentración de la población en unas cuantas ciudades.

ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA POR LOCALIDAD, 1993





IMPORTANCIA

En 1995, de las 201,138 localidades que conformaban el país y que ocupaban aproximadamente el 2% del territorio, 548 contenían al 59.1% de la población. Su importancia radica en que en ellas se encuentran la mayor parte de las actividades secundarias y terciarias.

Con base en el censo de 1993, se observa que las actividades secundarias y terciarias generan un Valor Agregado Censal Bruto (VACB) que asciende a 427,138,204.1 miles de pesos; de éste, el 96% se produjo en las 548 localidades mencionadas.

Así, el 0.12% de las localidades del país generan el 60.3% del VACB nacional.

El 55.4% de las localidades analizadas se encuentran en los estados del centro del país. Es decir, de las localidades analizadas, más del 50% del área dedicada a las actividades secundarias y terciarias, albergan al 58.2% de la población y generan el 57.9% del VACB. Los estados más representativos son el Distrito Federal, estado de México, Jalisco, Veracruz y Guanajuato, que en conjunto contienen alrededor del 50% de la población y del VACB.

De acuerdo al valor agregado, las actividades predominantes son la manufacturera, la comercial y la de servicios diversos; de esta última, en los estados mencionados, se produce el 90.3% de su riqueza, mientras que de las dos primeras se genera más del 50%.

4. Perspectivas

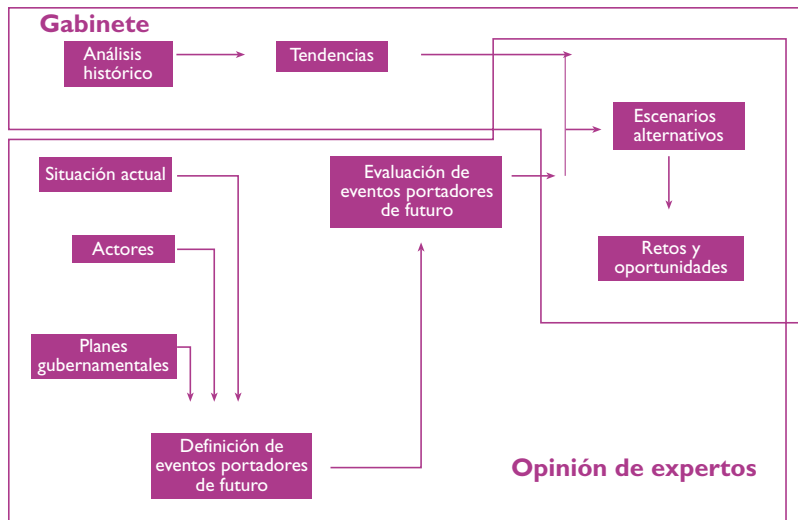
PROSPECCIÓN

Para dar continuidad al proyecto, es necesario introducir la dinámica temporal al modelo, construyendo algunos escenarios sobre la evolución de largo plazo al año 2030, tanto de los factores de presión como los de calidad ecológica. El ejercicio de prospección que se ha iniciado propondrá escenarios tendenciales y alternativos, que permitan evaluar posibles resultados de la aplicación de diferentes políticas.

La prospección se basa en un proceso ordenado y sistemático de consultas a expertos sobre temas ambientales de interés para el futuro de México y sobre aquellos factores del entorno que podrían modificar la presión sobre el ambiente.

La participación de los sectores académico, privado y público es fundamental para el éxito del proyecto.

Este análisis servirá de base para entrar en la fase de la proposición.





INSTRUMENTACIÓN

La instrumentación del OEGT requiere del análisis de diversas estrategias que permitan consolidar su eficacia.

Éstas deben estar legal y metodológicamente articuladas, a fin de evitar discordancias con planes, programas y proyectos federales, estatales o regionales.

Al término de la administración se prevé dejar sentadas las bases de la instrumentación del Programa de Ordenamiento 2001-2006; la estrategia deberá contemplar, en orden de importancia, los siguientes elementos:

- Establecimiento de acuerdos de coordinación intersectoriales y con los gobiernos de los estados.
- Elaboración y decreto del Reglamento de Ordenamiento Ecológico.
- Un Programa Nacional de OEGT.
- Propuestas de modificación a la Ley de Planeación en materia de OE.
- Una Ley del Ordenamiento Territorial.

CONCLUSIONES

- Lograr la convergencia entre ordenamiento ecológico, urbano y política poblacional y regional para un verdadero ordenamiento territorial sustentable (articulación legal y metodológica).
- Integrar planes y programas entre instituciones y sectores, con

la concurrencia de los diferentes órdenes de gobierno, que permitan optimizar los esfuerzos en la planificación para el desarrollo sustentable.

- Elevar el perfil del ordenamiento territorial dentro de la política, para que sirva como instrumento en la toma de decisiones de inversión y asignación presupuestaria (modificación de la legislación federal y local).





SEMARNAP
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA

Instituto Nacional de Ecología
Dirección General de Ordenamiento Ecológico
e Impacto Ambiental
<http://www.ine.gob.mx>
Av. Revolución 1425 Nivel 16
Tels.: 5624 3366 • 5624 3367