

CAPÍTULO 3

INSTRUMENTOS DE POLÍTICA

Los instrumentos de política son todas aquellas herramientas que promueven, restringen, orientan o inducen a la consecución de ciertos objetivos de política plenamente definidos. Se entiende que para cada objetivo de política puede establecerse un instrumento tal que coadyuve a lograr la meta para la que fueron planteados. En general, se dice que para cada objetivo debe haber al menos un instrumento de política ya que difícilmente se puede diseñar uno que permita alcanzar dos metas distintas.

Entre las características que deben ser consideradas para el diseño de los instrumentos se encuentran: los actores involucrados o afectados; las posibilidades técnicas y prácticas de aplicación; los costos administrativos de operación, monitoreo y vigilancia; así como las condiciones sociales, económicas y políticas donde aplican.

En general, los instrumentos de política se dividen en dos grandes grupos: (1) aquellos de carácter coercitivo denominados de comando y control y (2), los de aplicación voluntaria. En el intermedio de estos dos extremos se pueden encontrar algunos instrumentos que comparten características de ambos.

DIAGRAMA 2. RANGO DE POSICIÓN
DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA



Para el caso concreto de la política ambiental, los instrumentos están previstos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su capítulo IV. En él se presentan los instrumentos de política ambiental existentes, así como sus objetivos y líneas básicas de operación. A continuación se presentan todos los instrumentos de política identificados en la misma:

- Planeación ambiental
- Ordenamiento Ecológico del Territorio
- Instrumentos económicos
- Regulación ambiental de los asentamientos humanos
- Evaluación del Impacto Ambiental
- Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental
- Autorregulación y Auditorías Ambientales
- Investigación y educación ecológicas

Considerando la definición de instrumento dada previamente, y tomando en cuenta que lo que se presenta en el artículo IV de la Ley, se propone la agrupación de los instrumentos de política ambiental en los siguientes rubros

INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN DIRECTA

“...corresponden a medidas institucionales dirigidas a influenciar directamente el comportamiento ambiental de los actores económicos, a modo de regular (...) prohibir o limitar (...) y/o restringir en ciertos periodos o áreas (...) Los instrumentos de regulación directa no dan lugar a opciones: constituyen un mandato cuyo incumplimiento es motivo de sanciones” (PNUMA-SEMARNAP, 1998).

La principal ventaja de este tipo de instrumento es que la autoridad define la meta a la cual se quiere llegar y se tiene la certeza de que será alcanzada en un tiempo bien definido. Sin embargo, la desventaja es que no da alternativas a los particulares de ajustar su conducta hacia otras opciones y no otorga incentivos para cambios más allá de la regulación, por lo que los costos de cumplimiento de los particulares suelen ser muy altos.

Dentro de esta categoría de instrumentos se encuentran las leyes, normas, permisos, licencias, concesiones, autorizaciones, evaluaciones de impactos ambientales y las normas oficiales mexicanas.

Las Áreas Naturales Protegidas, aun cuando no están definidas por la LGEEPA como un instrumento de política, para efectos de este documento se considerarán

como de regulación directa al constituir una herramienta que permite la consecución de un objetivo claramente definido de conservación y ser de observancia obligatoria de los particulares y otras autoridades para los objetivos definidos.

Instrumentos de planeación

Pueden ser considerados en la mayoría de los casos como de regulación directa ya que son definidos por la autoridad y deben ser seguidos por los particulares para evitar ser objeto de una sanción.

Sin embargo, vale la pena dejarlos como una categoría separada ya que tienen una visión de mediano o largo plazo y siguen el objetivo de ordenar actividades, productos o espacios específicos para contemplar los impactos ambientales como parte de una integralidad y no como procesos aislados.

En este sentido, se consideran como instrumentos de planeación los programas de planeación, preservación, restauración, y la protección al ambiente, el ordenamiento ecológico del territorio y la regulación de los asentamientos humanos.

Instrumentos económicos

Representan las regulaciones normativas y/o de formación de precios que se basan en los intereses y motivaciones económicas de los actores (industria, agricultores, usuarios de vías públicas y medios de transporte o población en general) para impulsar objetivos de política ambiental.

Según la LGEEPA los instrumentos económicos se subdividen en: i) fiscales, ii) económicos y iii) de mercado.

La principal ventaja de estos instrumentos es la flexibilidad otorgada a los particulares para adaptarse, de acuerdo con sus necesidades y situación, a lo establecido por la autoridad, promoviéndose así una mayor eficiencia, dado que los actores involucrados consideran en su decisión los costos asociados por lo que se pueden obtener beneficios ambientales mayores a un menor costo. Finalmente, aunque no debe ser el objetivo de su aplicación, los instrumentos económicos pueden tener un efecto recaudatorio que puede destinarse al apoyo de otros objetivos de política.

No obstante, estos instrumentos tienen la desventaja de requerir mucha información para ser desarrollados, además de mantener, por naturaleza, cierta incertidumbre para el alcance de las metas en un tiempo determinado. Por último, un aspecto que debe ser considerado es la capacidad distributiva de los instrumentos por lo que en el diseño deberá ser contemplada la afectación a cada grupo involucrado.

Instrumentos de fomento

Son todas aquellas acciones tendientes a la promoción o inhibición de ciertas conductas o actividades desde una perspectiva voluntaria, sin un incentivo económico o un elemento coercitivo, sino por el convencimiento.

Entre estas herramientas destacan las estrategias de educación, capacitación y sensibilización definidas para ciertos grupos con fines bien delimitados, los procesos de certificación y las actividades de afiliación voluntaria como son los mecanismos de autorregulación y auditorías. Estos instrumentos generalmente están acompañados o son complementarios a otros, ya sean de comando y control o económicos.

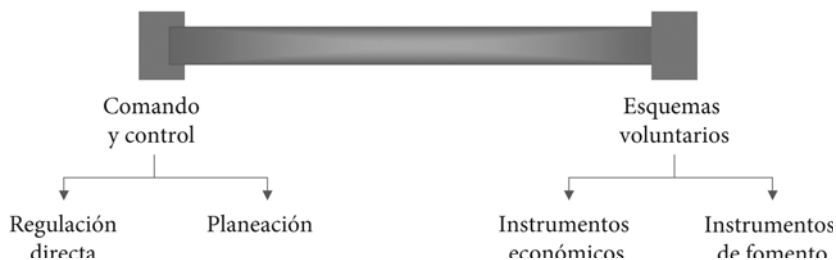
Es importante reconocer que la aplicación de estos instrumentos para la obtención de objetivos ambientales no es excluyente, es decir, la aplicación de un instrumento no impide la utilización de otro que lo apoye; por el contrario, muchos de estos instrumentos son complementarios y puede ser que para garantizar la consecución de un objetivo determinado sea necesaria la aplicación de más de un instrumento del mismo o de otro de los rubros aquí definidos.

Ejemplo de complementariedad de los instrumentos:

La resolución de una Evaluación de Impacto Ambiental (instrumento de regulación directa) puede apoyarse en lo establecido en el Ordenamiento Ecológico (instrumento de planeación).

En resumen, podemos decir que las cuatro categorías aquí descritas son, o de comando y control, o bien de promoción de modificaciones en la conducta de manera voluntaria. A continuación se presenta un diagrama que resume los cuatro rubros y los ubica en la posición de instrumentos de política:

DIAGRAMA 3. RANGO DE POSICIÓN
DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA



Finalmente, cabe hacer una aclaración en cuanto a la pertinencia de aplicación de un tipo de instrumento frente a otro. En general, no puede afirmarse que la aplicación de los instrumentos de comando y control sea preferible a la de voluntarios o viceversa, esta decisión dependerá de cada caso y deberá definirse de acuerdo con los objetivos que se persigan, el tiempo en el que tengan que alcanzarse los resultados, los recursos con los que se cuenta para su desarrollo, la capacidad institucional, así como la precisión requerida en la consecución de ciertas metas; para ciertos casos será preferible la aplicación de instrumentos de comando y control, para otros serán esquemas voluntarios, incluso habrá casos donde sea necesario una combinación de ambos.

A continuación se presenta un análisis de cada uno de los instrumentos identificados en donde se especifica su motivación u objetivo, el marco legal que lo sustenta y la jerarquía jurídica, su nivel de aplicación a nivel nacional y/o regional, los resultados obtenidos a partir de su aplicación, los problemas asociados al instrumento o su aplicación (mismos que se encuentran subrayados en cada sección), así como las oportunidades de mejora y las líneas estratégicas requeridas (que se identifican al estar presentadas en negritas) para favorecer el alcance de los objetivos para los que fueron planteados.

Evaluación de Impacto Ambiental

Mediante la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), la Secretaría define las limitantes a ciertas actividades que por su ubicación, magnitud, elementos que emplean y procesos pueden ser riesgosas en términos del impacto a los ecosistemas y a los recursos naturales (LGEEPA, Artículo 28).

Los interesados en realizar actividades y obras con estas características deberán solicitar a la SEMARNAT una autorización presentando entre otros requisitos una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) en donde, como su nombre lo indica, el promovente manifieste el impacto estimado de sus proyectos y las medidas correctivas pertinentes.

La Secretaría, a través de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), y mediante la aplicación del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, revisará la MIA presentada y dictaminará mediante un resolutivo si el proyecto procede o no y en su caso las condicionantes requeridas para su ejecución.

A continuación, se revisará detalladamente las particularidades de la EIA, así como las dificultades para su aplicación y las áreas de oportunidad para mejorar el instrumento y un mejor alcance de sus objetivos.

Presentación del instrumento y su marco legal

La Evaluación de Impacto Ambiental es un mecanismo que permite a la Secretaría asegurarse de que las actividades llevadas a cabo tanto por particulares como por organismos y agentes públicos se hagan bajo las condicionantes que permitan reducir tanto el impacto ambiental como el riesgo asociado.

Este instrumento está previsto en la LGEEPA y en el artículo 28 se establecen las actividades¹ para las cuales será requisito. Los criterios para determinar si se requiere de una manifestación de impacto ambiental están divididos en tres aspectos: (1) el tipo de obras o actividades que se van a llevar a cabo, (2) la ubicación de las obras y (3), el impacto en zonas y especies competencia de la Secretaría; de esta forma, el instrumento busca ampliar su margen de acción para reducir el impacto ambiental.

A continuación se señalan los grandes rubros para los cuales el promovente deberá presentar una MIA (LGEEPA, Artículo 28).

1. "Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos.
2. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarrera, del cemento y eléctrica.
3. Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear.
4. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos.
5. Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración.
6. Cambio de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.
7. Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas.
8. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros.
9. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales.
10. Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación.
11. Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas.
12. Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a

la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente”.

En el Reglamento en materia de Impacto Ambiental (REIA) se desglosan cada uno de estos rubros especificando sus ámbitos de aplicación y sus excepciones. De igual forma, en este ordenamiento se establecen los pasos que deben seguir para presentar una MIA. Este trámite se lleva a cabo ante la Secretaría y consiste en proveer la información necesaria para que la autoridad pueda evaluar si el proyecto está contemplando todos los impactos posibles y está asegurando estrategias de control.

Existen dos tipos modalidad de MIA en función de la magnitud del proyecto y de los posibles impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que se deriven de éste. La MIA regional se requiere para proyectos de mayor alcance como “parques industriales, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas”; o proyectos u obras incluidos en un programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico, o proyectos para los cuales “se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas” (REIA, Artículo 11). Para todas las demás opciones de obra o actividades se contemplará la MIA en su modalidad particular.

Es importante señalar que cuando los proyectos impliquen actividades catalogadas como altamente riesgosas² la solicitud debe incluir un estudio de riesgo (LGEE-PA, Artículo 30), que consiste en integrar a la solicitud de MIA, información sobre escenarios y medidas preventivas para los riesgos ambientales relacionados con el proyecto; descripción de las zonas de protección en torno a las instalaciones, en su caso, señalar las medidas de seguridad en materia ambiental (REIA, Artículo 18).

Además de los requisitos generales de cualquier trámite —como datos del proyecto, responsables del estudio de impacto y vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables—, las MIAs³ deben incorporar la siguiente información:

- La descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.
- La identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.
- Las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.
- Los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas (REIA, Arts. 12 y 13).

Al respecto, cabe señalar que uno de los elementos más importantes de la MIA es justamente la información relativa a la identificación, descripción y evaluación de impactos, así como las medidas preventivas y de mitigación pues es a partir de esta última que el promovente busca restringir los efectos de su proyecto y que la autoridad debe evaluar si estas estrategias pueden ser realmente efectivas para disminuir los impactos.

Desarrollo urbano y ordenamiento ecológico

Deberán contar con una autorización por parte de la Secretaría (LGEEPA, Artículo 32). Para tal efecto, las autoridades locales deberán presentar una MIA regional (REIA, Artículo 23) y al igual que en el caso de cualquier promovente, la Secretaría determinará si la obra procede en su planteamiento original o si requiere de modificaciones.

Autorización

En función de una serie de plazos establecidos en el Reglamento y en la Ley, la Secretaría deberá dar respuesta a los promoventes en algunos de los siguientes términos (LGEEPA, Artículo 35):

- 1) Autorización en los términos solicitados.
- 2) Autorización condicionada a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación señalando los requerimientos que deberán observarse para la realización de la obra o actividad.
- 3) Negación de la autorización, cuando se contravenga lo establecido en las disposiciones aplicables; se pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies, o exista falsedad en la información proporcionada (LGEEPA, Artículo 35).

Seguros y garantías

Adicionalmente, de acuerdo a lo que establece el Reglamento en su capítulo VIII (REIA, Arts. 51-54), la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías relativos al cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando por la realización de las obras o actividades puedan producirse algunos de los siguientes daños:

- i) Liberación de sustancias que al contacto con el ambiente se transformen en tóxicas, persistentes y bioacumulables.
- ii) Haya presencia de cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestres o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad.
- iii) Los proyectos impliquen alguna de las actividades consideradas altamente riesgosas conforme a la Ley, el reglamento y demás disposiciones aplicables.
- iv) Las obras o actividades se lleven a cabo en Áreas Naturales Protegidas (REIA, Artículo 51).

Este mecanismo impone una obligación adicional sobre el promovente y de esta forma se busca incrementar la seguridad sobre los compromisos adquiridos en la MIA, pues la Secretaría tiene la facultad de suspender temporal, parcial o totalmente las obras o actividades en tanto no se cumpla con este requerimiento (REIA, Artículo 52).

Por último, uno de los elementos más relevantes de la MIA es que una vez que se haya integrado el expediente que será revisado por la Secretaría podrá ser consultada por cualquier persona (LGEEPA, Artículo 34). Si bien, el promovente puede solicitar que se mantenga cierta información bajo reserva, esta solicitud deberá ser justificada, pero en principio, cualquier persona podrá consultar la información proporcionada. Adicionalmente, la Secretaría podrá llevar a cabo un proceso de consulta y reunión pública a solicitud de cualquier persona. Si bien este mecanismo no genera obligaciones adicionales al promovente o a la Secretaría, fortalece la cultura de rendición de cuentas y transparencia (LGEEPA Artículo 34; REIA, Capítulo VI).

Inspección, vigilancia y sanciones

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) será la instancia encargada de realizar la inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de las MIA e impondrá las medidas de seguridad y sanciones que resulten procedentes (REIA Artículo 55). En caso de un riesgo inminente de desequilibrio ecológico o de daño o deterioro grave a los recursos naturales la Secretaría podrá (1) clausurar temporal, parcial o totalmente las obras o actividades, (2) disponer para su aseguramiento precautorio de los elementos que generen el riesgo y (3) llevar a cabo acciones de neutralización de las impactos negativos (LGEEPA Artículo 170; REIA Artículo 56).

Análisis del instrumento y oportunidades de mejora

La Evaluación del Impacto Ambiental es un instrumento muy importante pues permite prevenir y controlar los riesgos e impactos derivados de ciertas actividades. Es además un instrumento que como apoyo de otros como el Ordenamiento Ecológico, los Planes de Desarrollo Urbano, las Áreas Naturales Protegidas, etc., puede ayudar en gran medida a garantizar los objetivos de protección, preservación y restauración mediante la mitigación del impacto ambiental.

No obstante, como cualquier otro instrumento la EIA presenta una serie de fallas que pueden ser resueltas con el objeto de mejorarlo y garantizar un mejor resultado en la consecución de sus objetivos.

Las fallas o problemas identificados se dividieron, por sus características, en cuatro grandes categorías: a) dificultades de aplicación del instrumento y su relación con otros; b) limitaciones de carácter normativo o legal; c) limitantes relacionados con la capacidad institucional para la aplicación del instrumento mismo y d); problemas y necesidades de coordinación interinstitucional para potencializar el alcance del instrumento. A continuación se describe cada uno de ellos.

a) Problemas de aplicación del instrumento y su relación con otros

a.1 La Evaluación de Impacto Ambiental pretende ser, al observar proyectos específicos, un instrumento de apoyo a herramientas de planeación de visión general como pueden ser el Ordenamiento Ecológico, los Planes de Desarrollo Urbano, la definición de Áreas Naturales Protegidas, entre otros.

No obstante, en la práctica, por la ausencia o la falta de definición de los anteriores, la EIA se ha convertido en el instrumento de mitigación del impacto ambiental por excelencia convirtiéndose *de facto* en un instrumento base cuando por su naturaleza debiera ser de apoyo.

Lo anterior desencadena una serie de dificultades como son:

- Dificultades de sustento del instrumento en sí mismo; es decir, en la solidez, validez y sobre todo la eficacia en la protección de los ecosistemas.
- La evaluación de una gama tan amplia de temas y situaciones dificulta el objetivo último de disminución del impacto ambiental al dar demasiado peso a la EIA en lugar de contar con instrumentos de apoyo complicando así la capacidad institucional de respuesta.

- La falta de una visión regional para la prevención y mitigación de los impactos y daños ambientales. Esto es cierto incluso para la MIA regional ya que ésta contempla el impacto de un proyecto en la región más no el impacto agregado de la zona de referencia. Cabe señalar que esta problemática no es particular de la EIA sino que está asociada a la falta de aplicación de otros instrumentos como pueden ser los Ordenamientos Territoriales y los Planes de Desarrollo. Por lo anterior, resulta fundamental promover el desarrollo de los instrumentos de planeación generales, permitiendo a la EIA tener una visión global ante proyectos específicos, como aumentar la regulación en materias específicas de tal manera que la EIA sea aplicada en casos particulares tal y como su naturaleza lo requiere y no en temas específicos que debieran contar con regulación y lineamientos propios.

b) Problemas de carácter normativo

- b.1 El primer problema de carácter normativo identificado tiene que ver con la falta de definición y ambigüedades en la definición de conceptos que son importantes para definir el impacto ambiental tales como: “capacidad de carga”, “integridad funcional del ecosistema”, “valor ambiental”, entre otros, por lo que debiera procurarse tener definiciones claras que permitan homologar el significado del término y poder hacerlo válido.
- b.2 Para los casos de excepción de la EIA que están regulados por una Norma Oficial Mexicana (NOM), en ocasiones existen contraposiciones entre lo dispuesto en la NOM y lo dispuesto en el Reglamento. Por ejemplo, para algunas obras, las NOMs indican que al estar regulada la actividad se requiere únicamente de dar un aviso a la Secretaría, mientras que el Reglamento en su artículo 29 establece que para dichas excepciones se deberá presentar un informe preventivo lo cual ocasiona incertidumbre al particular y dificulta a la autoridad garantizar el cumplimiento de la disposición. Al respecto, es necesario identificar estas contradicciones y establecer acciones que permitan las modificaciones pertinentes en la forma que sea más conveniente para la actividad en cuestión, ya sea en el reglamento o en la norma misma.
- b.3 Por último, un problema adicional se refiere a la falta de definición de procedimientos para los casos donde las obras hayan sido iniciadas sin contar con una EIA aprobada. En la actualidad, la PROFEPA clausura la obra en estos casos, sin embargo, no está definido el procedimiento de mitigación del daño ambiental ocasionado.

c) Problemas de capacidad institucional

- c.1 Actualmente no se cuenta con metodologías definidas legalmente para la valoración económica de los servicios ambientales que prestan los ecosistemas. Esto ocasiona:
- Dificultades para definir posibles medidas de mitigación y el establecimiento del monto de la compensación a la que son sujetos los particulares.
 - Problemas para exigir la contratación de seguros y fianzas por parte de los particulares, de manera que la autoridad cuenta con la atribución para exigir su tenencia, pero carece de los lineamientos y la información necesaria que permita exigirlos.
- c.2 No se cuenta con mecanismos de evaluación de efectividad del instrumento de EIA. En la actualidad sólo se verifica si las condicionantes señaladas a los particulares fueron o no cumplidas, sin embargo, sería deseable conocer si las mismas fueron efectivas para disminuir o mitigar el impacto ambiental generado por la actividad regulada. En este sentido, valdría la pena analizar los impactos del proyecto sin regulación ambiental y compararlo con el resultado obtenido después de la aplicación de las condicionantes de la EIA. Para hacerlo es necesario incrementar la capacidad institucional para verificar por un lado el cumplimiento del instrumento, que ya se lleva a cabo actualmente por la PROFEPA, como la efectividad en los objetivos para los cuales está planteado.
- c.3 Finalmente, es necesario definir criterios para homologar la evaluación pues actualmente ésta se sustenta en la experiencia y conocimiento particular de los evaluadores pero no existen lineamientos claros y homogéneos para la evaluación y para la definición de condicionantes. En la práctica y para proyectos grandes, es mitigado mediante la formación de grupos colegiados para la evaluación, en donde se aprovecha el conocimiento técnico de cada uno de los evaluadores, a pesar de esto, la definición de criterios para cuestiones generales sigue siendo ambigua.

d) Problemas de coordinación interinstitucional

Los problemas identificados en este apartado no se vinculan con el instrumento en sí, sino con los problemas asociados a su implementación. En particular, resalta la

necesidad de establecer mecanismos de coordinación interinstitucional para un mejor funcionamiento del instrumento.

- d.1 Para la zona costera destaca la necesidad de coordinación con la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros (DGZFMATAC) siendo necesario precisar en las autorizaciones los posibles usos por desarrollar en la Zona Federal, de esta forma la DGIRA puede realizar la EIA sólo en los casos donde las actividades en cuestión estén permitidas.
- d.2 Respecto al cambio de uso de suelo de terrenos forestales existe duplicidad para la evaluación de los proyectos tanto en términos de la EIA como de la autorización del cambio de uso de suelo, señalado en la Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que de no existir una coordinación y visión única de los proyectos, el particular puede recibir dos resolutivos en una misma o en distinta línea, por lo que el objetivo de ninguno de los dos procedimientos se estaría cumpliendo. En este sentido es necesario que la DGIRA y la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS) se coordinen y definan una visión uniforme frente a los proyectos.

De acuerdo con los problemas identificados previamente, y a sus líneas de acción, en la tabla 18 se resumen algunas oportunidades de mejora para el instrumento.

Permisos, licencias concesiones y autorizaciones

Presentación del instrumento y su marco legal

Dentro de los instrumentos de política ambiental encontramos los permisos, licencias, concesiones y autorizaciones que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes y/o límites de aprovechamiento de recursos naturales.

El establecimiento de estos instrumentos obedece sin duda al propósito de regular actividades que por su impacto al medio ambiente no pueden ser realizadas ilimitadamente ya que esto derivaría en el deterioro de los recursos naturales.

Asimismo, su establecimiento busca evitar, a través de la implementación de derechos de propiedad y ámbitos de actuación, los conflictos que entre los particulares podrían suscitarse si tuvieran la posibilidad de explotar libremente los recursos naturales de uso común.

TABLA 18. OPORTUNIDADES DE MEJORA DE LA EIA

Línea de acción / Tiempo de ejecución	Objetivo	Requerimientos
<p>Promover el aumento en el desarrollo y aplicación de instrumentos generales como el ordenamiento, las ANP, los planes de desarrollo urbanos entre otros (mediano plazo).</p> <p>Aumentar la regulación de impacto ambiental en materias específicas (mediano plazo).</p>	<p>Contar con un enfoque regional de preservación del medio ambiente y dejar a la EIA como instrumento de apoyo para aspectos específicos.</p> <p>Contar con regulación puntual para temas de relevancia dejando que la EIA sirva como apoyo para cuestiones específicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ver secciones correspondientes a los instrumentos relacionados. • Coordinación entre las áreas gestoras de los distintos instrumentos. • El instrumento de apoyo más utilizado para esto son las NOMs por lo que se podría continuar con esta tendencia. • Es importante vigilar que exista concordancia entre las NOMs y el REIA.
<p>Establecimiento de definiciones conceptuales en el reglamento (mediano plazo).</p>	<p>Evitar ambigüedades en la definición de términos para facilitar la aplicación de la normatividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer las modificaciones y definiciones correspondientes en el REIA.
<p>Eliminar las contraposiciones entre las NOMs específicas y las excepciones del REIA, Art. 29 (mediano plazo).</p>	<p>Dar certidumbre al particular respecto a los requerimientos por cumplir.</p> <p>Facilitar a la autoridad el procedimiento aplicando aquel que sea más efectivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer las modificaciones en la legislación según sea conveniente.
<p>Promover metodologías para la valoración económica de los servicios ambientales (mediano plazo).</p>	<p>Tener parámetros para poder cuantificar el impacto así como establecer medidas de mitigación acordes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar consultoría de expertos. • Capacitación en cuanto a la metodología para la valoración económica.
<p>Establecer criterios específicos para la evaluación de los proyectos (mediano plazo).</p>	<p>Homologar criterios para todos los evaluadores de proyectos a nivel de Oficinas Centrales y Delegaciones Federales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir criterios y capacitar a evaluadores conforme a los mismos.

TABLA 18. OPORTUNIDADES DE MEJORA DE LA EIA
(CONTINUACIÓN)

Desarrollar una metodología para evaluar la efectividad del instrumento (mediano plazo).	Conocer la efectividad del instrumento y afinar las estrategias de mitigación y restauración exigidas a los particulares.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia ligada al establecimiento de mecanismos para la valoración económica.
Coordinación administrativa para la definición de criterios (corto plazo).	Definir criterios compartidos y consensuados entre las distintas áreas que se vinculan con el tema para realizar las evaluaciones bajo una única línea de acción y evitar la discrecionalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación con otras áreas.

Como se aprecia, estos instrumentos de política pretenden solucionar lo que Hardin denominó la tragedia de los comunes (Hardin, 1968); es decir, el peor escenario para los usuarios en el cual se dispersan los beneficios y el recurso se agota: desde la perspectiva económica, al no existir derechos de propiedad, cada persona maximiza su aprovechamiento sin contabilizar los costos sociales asociados; es decir, cada unidad invertida en aprovechar más recursos se refleja en una disminución del aprovechamiento de todos los usuarios. Así, todos actúan racionalmente procurando aumentar su beneficio económico pero es precisamente esta racionalidad individual la que lleva a los individuos a la eventual sobreexplotación del recurso.

Desde el punto de vista jurídico, los objetivos de implementación de este tipo de instrumentos son:

1. En el caso de las concesiones se deriva de la definición del instrumento. Para Serra Rojas, es el procedimiento discrecional eficaz dentro de la estructura de la sociedad moderna, para entregar a los particulares ciertas actividades o la explotación de bienes federales que el Estado no está en condiciones de desarrollar por su incapacidad económica, o porque así lo estima útil o conveniente, o se lo impide su propia organización (Serra Rojas, 2001).
2. Como vemos, al otorgar una concesión, el Estado busca dotar a los particulares de derechos y atribuciones sin los cuales nunca los llegaría a tener, ya sea para

la explotación de algún bien de dominio público de la Federación o bien para la prestación de algún servicio público.

En el caso de las concesiones ambientales, el fin último será siempre el de permitir al particular la explotación de algún recurso natural.

3. Por lo que hace a las autorizaciones, licencias y permisos podemos decir que su objetivo es el levantamiento de un obstáculo o impedimento que la norma legal establece para el ejercicio de un derecho por un particular.

En el caso de las autorizaciones, licencias o permisos ambientales, el ejercicio de este derecho se encuentra restringido por el riesgo de afectar el estado de los recursos naturales, y es sólo hasta que se satisfacen determinados requisitos que dejan a salvo tales intereses que la Administración permite el ejercicio de aquel derecho.

Los instrumentos en comento, pueden ser empleados para la protección de los siguientes bienes que se encuentren dentro de la zona costera:

1. Los que constituyen, de acuerdo con la Ley General de Bienes Nacionales (LGBN) y al artículo 27 Constitucional, el patrimonio público de la Federación.
2. Los que siendo de propiedad privada, han sido gravados los derechos de propiedad de sus propietarios.
3. Los elementos naturales susceptibles de apropiación, es decir, que sean susceptibles de constituir propiedad privada.

La regulación base de estos instrumentos la encontramos en el artículo 27 Constitucional, cuando establece que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación y que ésta tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada, la cual podrá ser restringida por ella misma a efecto de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, esto con la finalidad de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y para cuidar de su conservación.

El mismo artículo 27 establece que la explotación, el uso o el aprovechamiento de los bienes de dominio público de la Federación, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes.

En este sentido, encontramos que la LGBN establece en sus artículos 16 al 22, las características principales de las concesiones que sobre bienes de dominio público de la Federación se otorguen y son, a saber:⁴

- No otorgan a los concesionarios derechos reales sobre los bienes concesionados sino que simplemente los faculta, sin perjuicio de terceros, para usarlos, aprovecharlos o explotarlos.
- Su duración, salvo por excepciones previstas en otras leyes, no excederá de un plazo de cincuenta años, prorrogables por plazos equivalentes a los señalados originalmente.
- El Ejecutivo Federal podrá negar la concesión en los siguientes casos:
 - I. El incumplimiento de los requisitos establecidos en las leyes mencionadas;
 - II. Si se crea con la concesión un acaparamiento contrario al interés social;
 - III. Si se decide emprender, a través de la Federación o de las entidades, una explotación directa de los recursos de que se trate;
 - IV. Si los bienes de que se trate están programados para la creación de reservas nacionales;
 - V. Cuando se afecte la seguridad nacional, o
 - VI. Si existe algún motivo fundado de interés público.
- Pueden ser revocadas, entre otras causas si se dañan ecosistemas como consecuencia del uso, aprovechamiento o explotación.
- Caducan.
- Las dependencias administradoras de inmuebles y los organismos descentralizados podrán rescatar las concesiones que otorguen sobre bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación, mediante indemnización, por causas de utilidad, de interés público o de seguridad nacional.
- Los bienes rescatados vuelven a la posesión, control y administración del concesionario.
- Pueden ser dadas en arrendamiento o comodato fracciones de los inmuebles federales concesionados, siempre que tales fracciones se vayan a utilizar en las actividades relacionadas directamente con las que son materia de las propias concesiones, en cuyo caso el arrendatario o comodatario será responsable solidario. En este caso, el concesionario mantendrá todas las obligaciones derivadas de la concesión.
- Pueden ser cedidas siempre que el cesionario reúna los mismos requisitos y condiciones que se hubieren tomado en cuenta para su otorgamiento.

Por lo que hace a los permisos, licencias y autorizaciones, no encontramos en esta Ley alguna mención que nos permita distinguir las características de los mismos, por lo que suponemos les son atribuibles las características establecidas para las concesiones, ya que los demás ordenamientos jurídicos que las regulan las usan indistintamente, denominando como permiso lo que en estricto sentido debería ser una concesión.

Entre los muchos ordenamientos jurídicos que usan estos instrumentos podemos destacar los siguientes: Ley General de Bienes Nacionales; Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Ley General de Vida Silvestre; Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; Ley de Pesca; Ley Minera; Ley Agraria; Ley de Aguas Nacionales; Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal; etc.; todas éstas con sus respectivos reglamentos.

Análisis del instrumento y oportunidades de mejora

En esta sección se pretende analizar si estos instrumentos cumplen con los objetivos a los que nos referimos en la sección anterior.

En general, podemos decir que aun cuando el instrumento es adecuado, se ha dificultado la consecución de sus objetivos debido a dos tipos de problemas fundamentales: a) aquéllos de carácter legal y b), los relacionados con la capacidad institucional. A continuación se desarrollan ambos.

a) Problemas de carácter legal

- a.1 Atribuciones contrapuestas. Al ser tantos y tan variados los usos que pueden darse a los recursos naturales, no es raro que sean varias las unidades administrativas encargadas de administrarlos. Como consecuencia de esto resulta que las áreas de competencia se superponen entre sí y cada una administra el recurso según su misión, lo que ocasiona que muchas veces haya contradicciones en las políticas de aprovechamiento y administración de un mismo recurso. Este ejemplo es especialmente claro en lo referente a la actividad pesquera. Previa a la reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal de 2000,⁵ el uso de los recursos pesqueros estaba encargado a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) con lo cual la política de aprovechamiento tenía una tendencia clara. Actualmente la competencia para la administración de las especies marinas se encuentra dividida entre la

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la SEMARNAT, lo que deriva en una contradicción de políticas: por una parte tenemos el fomento a la actividad pesquera a través de apoyos como el de “Subsidio al diesel marino”, y por otro tenemos políticas encaminadas a la protección de los recursos marinos.

a.2 Sistemas de aprovechamiento muy rígidos

En general, puede decirse que a efecto de evitar la sobreexplotación de los recursos naturales la legislación que regula su uso, goce o aprovechamiento ha creado esquemas poco flexibles de aprovechamiento.

Un claro ejemplo son las restricciones establecidas en la Ley de Pesca para la comercialización de las concesiones pesqueras las cuales, según lo dispone el artículo octavo de dicha ley, podrán ser intercambiables; sin embargo, el artículo 37 del reglamento de la misma establece como requisito para la transmisión de la concesión que el sustituto cuente con los bienes necesarios para la explotación de la concesión, esto implica que si una ONG estuviera interesada en adquirir una concesión con fines de conservación, deberá contar con los barcos e infraestructura como si fuera a desarrollar la actividad pesquera, lo que evidentemente dificulta el uso de estos instrumentos para la protección del medio ambiente.

Otro inconveniente es el establecido en el artículo octavo del reglamento de la misma Ley, el cual prohíbe que éstas sean subconcesionadas, arrendadas o gravadas, por lo que el particular que desee comerciar su concesión deberá hacerlo de manera total y definitiva, desincentivando así la comercialización de las concesiones.

a.3 Incongruencias legales

No es raro encontrar dentro de la legislación aplicable a determinada materia, el establecimiento de disposiciones que resultan contradictorias, un claro ejemplo es el referente a los esquemas de aprovechamiento establecidos en casi toda legislación ambiental, que como dijimos anteriormente, van encaminados a la protección del recurso y sin embargo, establecen como causas de extinción de la concesión, permiso, autorización o licencia de que se trate, el desuso del título en cuestión.

a.4 Lagunas legales

Con el objetivo de preservar y conservar nuestros recursos, el legislador contemporáneo ha establecido figuras como el “usuario ambiental» o «uso para conservación ecológica”⁶ la limitante ha estas figuras consiste en que sólo establece la definición de este usuario pero no alguna otra disposición al respecto, lo que genera incertidumbre en la aplicación e interpretación de la normatividad.

Este es sólo un ejemplo de las muchas vacíos legales que encontramos en nuestro marco jurídico.

b) Problemas de carácter institucional

b.1 Falta de capacidad para vigilar que el uso de los recursos naturales se realice en los términos y condiciones establecidos en el título de que se trate.

Uno de los problemas más comunes para la implementación de cualquier política gubernamental es la poca disponibilidad de recursos destinados al monitoreo y vigilancia de la misma. El caso de los instrumentos que nos ocupan no es la excepción, por el contrario, la poca vigilancia que se hace al desempeño de la actividad concesionada, autorizada o permitida, hace que los beneficiarios de las mismas incumplan con los términos y condiciones en los que les ha sido permitidos realizar la actividad, con la lógica consecuencia de una sobreexplotación de los recursos naturales.

b.2 Falta de coordinación entre los actores de un mismo tema

Esta se da a todos los niveles, ya sea entre secretarías de Estado, entre áreas de una misma dependencia e incluso entre el personal de una misma área, lo cual deriva en duplicidad de trabajos, en tiempos y recursos desperdiciados.

En materia costera existen iniciativas de colaboración entre municipios costeros, igualmente existen esfuerzos aislados por parte de la academia y algunos sectores gubernamentales; sin embargo, no existe algún foro en donde todos estos actores converjan.

En particular, respecto a los permisos, licencias y concesiones, existe un desfase entre lo que se otorga y las necesidades y visión local de la problemática ambiental por lo que en ocasiones los objetivos de política federal, estatal y municipal se contraponen y obstaculizan cuando debiera existir una visión común.

Para solucionar los problemas identificados previamente se sugieren algunas medidas de corto y otras de mediano plazo (tabla 19).

Una vez desarrollados los problemas asociados y las oportunidades de mejora para las concesiones, licencias, permisos y autorizaciones desde una perspectiva general, vale la pena señalar aquellos que la SEMARNAT otorga en la zona costera que es el tema de competencia del presente documento.

En la tabla 20 se señalan todos los trámites que la SEMARNAT otorga en la zona costera dividido por dirección general o dependencia así como sus referencias.

TABLA 19. MEJORAS IDENTIFICADAS A CORTO Y MEDIANO PLAZO

Línea de acción / Tiempo de ejecución	Objetivo	Requerimientos
Revisión de la legislación de la materia a efecto de determinar las disposiciones contrapuestas así como las lagunas e incongruencias legales (mediano plazo).	Terminar con los problemas legales para el buen uso, goce o aprovechamiento de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación entre los actores involucrados. • Análisis de las disposiciones jurídicas aplicables. • Propuestas de reformas legales necesarias.
Análisis de los esquemas de aprovechamientos (mediano plazo).	Propiciar esquemas que propicien el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción del trámite ante la COFEMER. • Revisión de los esquemas de aprovechamiento de recursos naturales establecidos en la legislación vigente. • Análisis de los derechos de propiedad propuestos por la teoría económica. • Buscar esquemas de aprovechamiento exitosos. • Hacer una propuesta de esquemas de aprovechamiento que conjugue el beneficio económico de los particulares y la conservación de los recursos naturales
Coordinación administrativa para aumento en el monitoreo y vigilancia (mediano plazo).	Aumentar la vigilancia para garantizar el cumplimiento de las disposiciones de goce, uso y aprovechamiento de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación con otras dependencias encargadas de la vigilancia de la Zona Costera (SEMAR, PGR),
Coordinación entre los actores involucrados (mediano plazo).	Buscar la concordancia de intereses y políticas para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales,	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de actores

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA

No. de ref. del trámite	No. de trámites por D.G.	Homoclave	Modalidad	Trámite
Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros				
1	1	SEMARNAT 01 001		Solicitud de concesión para el uso, aprovechamiento o explotación de una superficie de playa y/o zona federal marítimo terrestre y/o terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito natural de aguas marinas.
4	4	SEMARNAT 01 004		Solicitud de cesión de derechos y obligaciones de una concesión para el uso, aprovechamiento o explotación de una superficie de playa y/o zona federal marítimo terrestre y/o terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito natural de aguas marinas.
5	5	SEMARNAT 01 005		Solicitud de permiso para el uso y aprovechamiento transitorio en una superficie de playa y/o zona federal marítimo terrestre y/o terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito natural de aguas marinas.
8	8	SEMARNAT 01 008		Solicitud para obtener un permiso de construcción de obras en superficie de playa y/o zona federal marítimo terrestre y/o terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito natural de aguas marinas.
11	11	SEMARNAT 01 011		Permiso para ejercer el comercio ambulante en superficies no concesionadas de playa, zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito natural de aguas marinas.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

13	13	SEMARNAT	01	013	Autorización de obras para ganar terrenos ganados al mar o a cualquier depósito de aguas marinas, o de obras de protección que modifiquen la morfología costera.
14	14	SEMARNAT	01	014	Solicitud de desincorporación de terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito natural de aguas marinas.
15	15	SEMARNAT	01	015	Aviso de invasión de aguas y ejecución de obras de defensa.
Dirección General de Gestión Forestal y Suelos					
16	1	SEMARNAT	02	001	Autorización de cambio de utilización de terrenos forestales.
17	2	SEMARNAT	02	002	Aviso de forestación con propósitos de conservación y restauración, en superficies mayores de 20 hectáreas.
19	4	SEMARNAT	02	004	Aviso para realizar actividades de recolección, producción, almacenamiento y distribución de germoplasma forestal, con fines comerciales o de investigación.
20	5	SEMARNAT	03	003	Solicitud de autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal.
21	6	SEMARNAT	03	004	Autorización del programa de manejo simplificado en superficies menores o iguales a 20 hectáreas o para la remoción de arbolado muerto por plagas, enfermedades, incendios o fenómenos meteorológicos, o bien, para extraer arbolado por una sola vez, para proyectos de recreación o de investigación.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

22	7	SEMARNAT	03	005	Aviso de aprovechamiento de recursos forestales no maderables con fines comerciales.
23	8	SEMARNAT	03	006	Aviso de forestación con propósitos de producción comercial en superficies menores o iguales a 20 hectáreas.
24	9	SEMARNAT	03	007	Autorización del informe de forestación con fines comerciales para superficies mayores a 20 hectáreas y menores o iguales a 250 hectáreas.
26	11	SEMARNAT	03	009	Aviso de reincorporación del terreno agrícola o pecuario, a su utilización anterior a la conclusión de la forestación.
28	13	SEMARNAT	03	011	Informe anual sobre el desarrollo y cumplimiento del programa de aprovechamiento forestal.
29	14	SEMARNAT	03	013	Autorización de la modificación a los programas de manejo forestal.
30	15	SEMARNAT	03	014	Informe de transmisión de propiedad o de los derechos de uso o usufructo sobre terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal en superficies menores o iguales a 250 hectáreas.
31	16	SEMARNAT	03	015	Informe de transmisión de propiedad o de los derechos de uso o usufructo sobre terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal en superficies mayores a 250 hectáreas.
32	17	SEMARNAT	03	019	Solicitud para aprovechar recursos forestales en terrenos agrícolas o pecuarios.

Tabla 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

46	31	SEMARNAT	03	030	Aviso sobre la detección de cualquier manifestación o existencia de posibles plagas o enfermedades forestales.
47	32	SEMARNAT	03	031	Informe técnico para la realización de los trabajos de sanidad forestal.
48	33	SEMARNAT	03	032	Solicitud de apoyo para que la Secretaría ejecute los trabajos de sanidad forestal.
49	34	SEMARNAT	03	033	Certificado fitosanitario de importación.
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental					
50	1	SEMARNAT	04	001	Recepción, evaluación y resolución del Informe Preventivo.
51	2	SEMARNAT	04	002	Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular.
54	5	SEMARNAT	04	003	Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional.
Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes					
57	1	Semarnat	05	001	Cédula de Operación Anual..
58	2	Semarnat	05	002	Licencia Ambiental Única.
59	3	Semarnat	05	003	Licencia de Funcionamiento.
60	4	Semarnat	05	004	Permiso para la combustión a cielo abierto.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

61	5	Semarnat	05	005	Aprobación y registro para el uso de equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas a las establecidas en las normas oficiales mexicanas en materia ambiental.
Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas					
62	1	SEMARNAT	07	001	Autorización para empresas prestadoras de servicio para la recolección y transporte de residuos peligrosos para generadores y empresas prestadoras de servicio.
63	2	SEMARNAT	07	002	Aviso de retorno de residuos peligrosos.
64	3	SEMARNAT	07	003	Autorización para la exportación de residuos peligrosos.
65	4	SEMARNAT	07	004	Aviso de inscripción como empresa generadora de residuos peligrosos, en sus modalidades general, generador de bifenilos policlorados.
68	7	SEMARNAT	07	005	Reporte semestral de residuos peligrosos. Modalidad: Reciclados o tratados por el generador, Transportados para su reciclaje, tratamiento o disposición final, recibidos para su reciclaje o tratamiento, enviados para su reciclaje, tratamiento o disposición final, confinados en sitios de disposición final.
73	12	SEMARNAT	07	006	Autorización para la importación de residuos peligrosos.
74	13	SEMARNAT	07	007	Constancia de no peligrosidad de residuos.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

78	17	SEMARNAT	07	009	Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.
79	18	SEMARNAT	07	010	Autorización para el alma-cenamamiento (acopio) de residuos peligrosos en empresas de servicio.
80	19	SEMARNAT	07	011	Autorización para la construcción y operación de confinamientos de residuos industriales peligrosos.
81	20	SEMARNAT	07	012	Autorización para el manejo de residuos peligrosos que pretendan su reuso, reciclaje, tratamiento o incineración.
Dirección General de Vida Silvestre					
82	1	SEMARNAT	08	001	Licencia de caza deportiva.
83	2	SEMARNAT	08	002	Informe de Actividades de Prestadores de Servicios de Aprovechamiento.
86	5	SEMARNAT	08	005	Registro de aves de presa.
87	6	SEMARNAT	08	006	Registro de Prestadores de Servicios Vinculados a la Comercialización de Ejemplares Vivos de Fauna Silvestre.
88	7	SEMARNAT	08	007	Registro de prestadores de servicios vinculados a la transformación, tratamiento y preparación de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres.
89	8	SEMARNAT	08	008	Obtención de Certificados de Importación, sobre la CITES.
92	11	SEMARNAT	08	009	Obtención de Certificados de exportación de CITES.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

93	12	SEMARNAT	08	010	Obtención de Certificados de reexportación de la CITES.
94	13	SEMARNAT	08	011	Aviso de Modificación del Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre. Modalidad: Ampliación de superficie.
98	17	SEMARNAT	08	012	Licencia de Prestador de Servicios de Aprovechamiento.
101	20	SEMARNAT	08	015	Autorización de Aprovechamiento No Extractivo Vía Observación de Bale- nas.
106	25	SEMARNAT	08	017	Autorización de colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza.
107	26 A				Licencia de colector científico.
108	27 B				Permiso Especial de Colecta Científica.
112	31	SEMARNAT	08	019	Autorización de importación de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre.
113	32	SEMARNAT	08	020	Autorización de exportación de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre.
114	33	SEMARNAT	08	021	Autorización de reexportación de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre.
115	34	SEMARNAT	08	022	Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

116	35	SEMARNAT	08	023	Autorización de Aprovechamiento Extractivo.
117	36	SEMARNAT	08	024	Informe de Aprovechamiento de Vida Silvestre.
121	40	SEMARNAT	08	025	Informe de expedición cinegética.
122	41	SEMARNAT	08	026	Autorización para el Manejo, Control y Remediación de Ejemplares y Poblaciones que se tornen Perjudiciales.
125	44	SEMARNAT	08	029	Autorización de Traslado de Ejemplares Vivos de Especies Silvestres.
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas					
126	1	CNANP	00	001	Autorización para realizar actividades comerciales dentro de áreas naturales protegidas.
127	2	CNANP	00	003	Autorización para la realización de obras y trabajos de exploración y explotación mineras dentro de las áreas naturales protegidas.
128	3	CNANP	00	004	Autorizaciones para filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en áreas naturales protegidas.
129	4	CNANP	00	005	El reconocimiento de áreas productivas dedicadas a una función de interés público de preservación, protección y restauración de los ecosistemas.
130	5	CNANP	00	006	Aviso para el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre dentro de áreas naturales protegidas.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

131	6	CNANP	00	007		Aviso para realizar actividades de investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre.
132	7	CNANP	00	008		Aviso para realizar actividades de investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo.
133	8	CNANP	00	009		Aviso para realizar actividades de educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva en áreas naturales protegidas.
134	9	CNANP	00	010		Autorizaciones o permisos para filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal.
137	12	CNANP	00	014	A	Autorización para realizar actividades turístico recreativa dentro de áreas naturales protegidas —actividades turístico recreativas con vehículos.
138	13	CNANP	00	014	B	Autorización para realizar actividades turístico recreativa dentro de áreas naturales protegidas --actividades turístico recreativas sin vehículos.
139	14	CNANP	00	014	C	Autorización para realizar actividades turístico recreativa dentro de áreas naturales protegidas --actividades turístico recreativas con infraestructura.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

Comisión Nacional del Agua					
142	1	CNA	01 001		Permiso de descarga de aguas residuales.
143	2	CNA	01 002		Certificado de calidad del agua.
144	3	CNA	01 003		Nueva concesión o asignación de aprovechamiento de aguas superficiales.
145	4	CNA	01 004	A	Concesión o asignación de aprovechamiento de aguas subterráneas..
146	5	CNA	01 004	B	Concesión o asignación de aprovechamiento de aguas subterráneas.
147	6	CNA	01 005		Concesión para la extracción de materiales.
148	7	CNA	01 006		Concesión para la ocupación de terrenos federales cuya administración compete a la comisión nacional del agua.
151	10	CNA	01 011		Certificado de aprovechamiento de aguas salobres.
153	12	CNA	01 013	A	Autorización para la transmisión de títulos y su registro. A-transmisión en general.
154	13	CNA	01 013	B	Autorización para la transmisión de títulos y su registro. B-transmisión por vía sucesoria o por adjudicación judicial.
155	14	CNA	01 014		Aviso para usar aguas residuales por un tercero distinto al concesionario o asignatario.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

156	15	CNA	01	017		Aviso de suspensión de operación del sistema de tratamiento de aguas residuales.
158	17	CNA	01	019		Aviso para solicitar la interrupción de la caducidad de derechos de agua relativos a los volúmenes de agua no utilizados.
159	18	CNA	01	020	A	Autorización para cambio de uso de aguas nacionales cuando se modifiquen las condiciones del título A-sin requerimiento de obras.
160	19	CNA	01	020	B	Autorización para cambio de uso de aguas nacionales cuando se modifiquen las condiciones del título B- con requerimiento de obras.
162	21	CNA	02	002		Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica.
163	22	CNA	02	003	A	Solicitud de autorización de métodos de prueba alternos para el cumplimiento de normas oficiales mexicanas. Modalidad: A-autorización de métodos de prueba alternos para el cumplimiento de normas oficiales mexicanas, que no cuenten con autorización anterior.
164	23	CNA	02	003	B	Solicitud de autorización de métodos de prueba alternos para el cumplimiento de normas oficiales mexicanas. Modalidad: B-autorización de métodos de prueba alternos para el cumplimiento de normas oficiales mexicanas, que cuenten con autorización anterior.

TABLA 20. TRÁMITES DE SEMARNAT RELACIONADOS CON LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente					
168	1	PROFEPA	03	001	Certificación de la instalación y uso de los dispositivos excluidores de tortugas marinas en operaciones de pesca comercial y didáctica del camarón.
169	2	PROFEPA	03	002	Trámite de certificación de la legal procedencia para el traslado de organismos, partes y productos de mamíferos y quelonios marinos, así como de las demás especies acuáticas en riesgo.
170	3	PROFEPA	03	003	Aprobación de auditores ambientales.
173	6	PROFEPA	03	006	Dictamen técnico para determinar los daños y perjuicios por la infracción a disposiciones de la ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente.
174	7	PROFEPA	03	007	Conservación de registros geofísicos que se tomen del pozo de confinamientos de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables.
175	8	PROFEPA	04	001	Recurso de revisión.

Normas Oficiales Mexicanas

Presentación del instrumento y su marco legal

Además del ordenamiento territorial y la evaluación de impacto, la normatividad ambiental es uno de los pilares de la política ecológica y se constituye como un esfuerzo regulatorio para adecuar las conductas de agentes económicos a los objetivos sociales de calidad ambiental. Según lo establecido en la Ley Federal de Metrología

y Normalización las normas son un instrumento muy poderoso, no sólo por su capacidad de control de los procesos productivos, sino por su capacidad de inducir cambios de conducta e internalizar costos ambientales, lo que las convierte en un mecanismo que promueve cambios tecnológicos y genera mercados ambientales.

Éstas son regulaciones técnicas de observancia obligatoria que establecen los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas, en aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades económicas, en el uso y destino de bienes, en insumos y en proceso, considerando las condiciones necesarias para el bienestar de la población y la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente; así como estimular a los agentes económicos para reorientar sus procesos y tecnologías a la protección del ambiente y al desarrollo sustentable (Art. 3-XI de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 36 LGEEPA).

Así, las NOMs ambientales tienen como objetivo definir para las personas físicas o morales, particulares o públicas, el cómo, cuándo y dónde puede realizar determinadas actividades, es decir, regula el actuar de los agentes a efecto de que en la realización de ciertas acciones ocasionen al medio ambiente y recursos naturales el menor impacto negativo posible.

Análisis del instrumento y oportunidades de mejora

A pesar de los avances realizados en materia de normatividad, existen aspectos que pueden mejorar tanto los procesos de generación de las mismas normas como de su aplicación. Los problemas asociados a las Normas Oficiales Mexicanas se dividen en dos grandes grupos, aquellos relacionados con características generales de las mismas y aquellos que hacen alusión a elementos concretos de normas específicas. A continuación se desarrollan ambos.

a) Problemas de carácter general:

a.1 Enfoque industrial y poco énfasis a otras actividades productivas.

La mayoría de las normas generadas hasta ahora aplica a actividades industriales y muy poco se ha hecho para ejercer una regulación efectiva y eficiente en procesos productivos agropecuarios y de utilización de recursos naturales que es donde se generan los impactos ambientales de mayor dimensión, por su alcance y su carácter frecuentemente irreversible.

a.2 Falta de información que sustente el diseño y expedición de normas.

A pesar de los logros que se han dado con la expedición de normas, es claro que la falta de información en general, y más aún, la que no se ha generado a niveles regionales, comunidades, ciudades y ecosistemas han llevado al gobierno a tomar como base la normatividad de otros países que han sido relativamente adaptadas a la realidad nacional provocando resultados opuestos a los esperados como en el caso de una sobre regulación generando inversión excesiva en control de la contaminación en detrimento del beneficio global de la sociedad en su conjunto.

Para que las normas oficiales mexicanas cumplan con sus objetivos deberá tomarse en cuenta lo siguiente:

- Evitar que las normas promuevan únicamente soluciones de control (al final del tubo), sino que incorporen alternativas enfocadas a la prevención y disminución de la generación de contaminantes en la fuente como es el caso de cambios en los procesos productivos y sustitución de materiales.
- Generar la información técnica ambiental necesaria para poder emitir una norma óptima.
- Incorporar explícitamente los costos ambientales involucrados evitando el establecimiento de límites genéricos para todas las industrias para un mismo contaminante en distintos ecosistemas lo que no refleja la internalización efectiva de costos.
- Considerar el enfoque multimedios y por ende la transferencia de contaminantes entre los medios lo cual limita a normar por tipo de emisión.
- Hacer más eficientes los periodos de revisión de las normas para su aprobación para evitar que no estén actualizadas cuando entran en vigor.
- Es necesario priorizar en medidas preventivas frente a las correctivas, aplicándose normas que pongan énfasis en la promoción de las técnicas de prevención y producción menos contaminantes, aquellas cuya relación impacto ambiental generado / unidad producida, sean más favorables incluyendo en ese impacto no sólo la contaminación en sentido estricto, sino aquellos otros elementos de conservación de recursos como los consumos unitarios de energía, agua y materias primas.
- Priorizar sobre qué normas son las más importantes de acuerdo con la información ambiental disponible.
- Incrementar los recursos escasos en los esfuerzos de normalización sobre todo en los de apoyo al proceso como sistemas de información.

- Planear los calendarios de normalización de acuerdo a las características del mismo proceso.
- Desarrollar habilidades específicas en los recursos humanos para poder llevar a cabo los complejos estudios necesarios para diseñar normas “óptimas” y para ejercer un mejor liderazgo en el Comité Nacional y los subcomités de normalización.

b) Problemas de carácter específico

La tabla 21 resume la normatividad en materia ambiental, aplicables a la zona costera, así como las especificaciones y problemática asociada a aquellas que lo requieren.

Finalmente, y después de haber detectado los problemas asociados a las NOMs (véase tabla 22) que integra las oportunidades de mejora, objetivos y requisitos que se proponen para la solución de los mismos.

Cabe señalar que se identificaron líneas de acción, objetivos y requerimientos, en particular para aquellas NOMs a las que les fueron detectados problemas específicos, no obstante, como lo indica el último punto de esta tabla, se sugiere hacer una revisión de toda la normatividad vigente y verificar su grado de actualidad y las dificultades de su instrumentación, cumplimiento y verificación.

Áreas Naturales Protegidas

Como se dijo previamente el Decreto de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) no está considerado en la LGEEPA como un instrumento de política ambiental, no obstante, debido a que en la práctica es una herramienta que promueve e induce a un objetivo de conservación bien definido de ciertas zonas del país puede ser considerado como un instrumento de política.

Asimismo, si tomamos en cuenta que el Decreto de una ANP es de observancia general, y que al mismo se ciñen todas las actividades y la regulación tanto de particulares como de otros órdenes de gobierno, puede decirse que constituye un instrumento de regulación directa por lo que el análisis que aquí se hace sobre el mismo cae en esta caracterización.

Cabe señalar que el siguiente diagnóstico, así como las líneas de acción identificadas se basan en un análisis del decreto del ANP como instrumento y no contempla los problemas asociados a la administración o gestión de la misma, ya que esto será tratado en el rubro de “Áreas Prioritarias” de la sección de Biodiversidad.

TABLA 21. NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLE A LA ZONA COSTERA

Norma Oficial Mexicana Calidad del Agua	Contenido	Comentarios
NOM-001- SEMARNAT- 1996:	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en la descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	En el año 2000 se visitaron las 139 poblaciones del país, durante la verificación solo cumplió el Organismo Operador de Puerto Vallarta, Jal. En la actualidad son tres organismos que cumplen con los parámetros establecidos por la NOM añadiendo al organismo operador de la Ciudad de Monterrey, N.L. y al organismo operador de la Ciudad de Aguascalientes, Ags. En diciembre de 2001 se publicó en el DOF el decreto para la condonación de derechos por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, a cambio del compromiso de un plan de acción para el tratamiento de las aguas residuales. Por otra parte existe actualmente un adeudo por parte de las más de 300 industrias que están dentro del campo de aplicación de la NOM, por concepto de pago de derechos.
NOM-002- SEMARNAT- 1996	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	No existe control por parte de CNA.
NOM-003- ECOL-1997:	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.	No existe control por parte de CNA.

TABLA 21. NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLE A LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

NOM-004-SEMARNAT-2002:	Protección ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	El desconocimiento de la norma ha impedido la generación de un mercado suficiente para el aprovechamiento de los lodos, sin embargo, se cree que tiene gran potencial debido a que es una buena guía para el reaprovechamiento de los lodos. Por otra parte, hay un poco de desconfianza debido a que en la NOM 052 del 98 están listados los residuos como peligrosos.
NOM-052-ECOL-1993:	Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Esta norma listó algunos residuos sin sustento técnico, que al someterlos al análisis CRETIB tiene resultados por debajo de los límites máximos permisibles, por lo que <i>actualmente</i> se está realizando su modificación.
Impacto Ambiental		
NOM-113-ECOL-1998	Establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM-114-ECOL-1998:	Establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburba-	<i>Se requiere dar seguimiento a su cumplimiento</i> ya que en las zonas costeras, la apertura para el tendido de líneas eléctricas generalmente implican trabajos de desmonte, por lo que deben atenderse las especificaciones de la norma, la evaluación del impacto ambiental y

TABLA 21. NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLE A LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

	nas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.	la autorización del cambio de uso del suelo. Cuando en la zona por afectar se encuentran especies listadas en la NOM 059, debe aplicarse el programa de manejo establecido en la NOM 130-SEMARNAT 2000.
Especies en riesgo:		
NOM-012-PESC-1993:	Establece medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita marina en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM-059-ECOL-2001:	Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.	La Norma describe las categorías de riesgo y establece las especificaciones para la inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo a las especies silvestres, así como el método y el tipo de información que debe ser usado para la evaluación del riesgo de extinción de las especies. El listado actual contiene 2571 especies de anfibios, aves, hongos, invertebrados, mamíferos, peces, plantas y reptiles. Sin embargo, no contiene especificaciones para la protección de dichas especies.
NOM-126-ECOL-2000	Por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.	Se desconoce, si de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.

TABLA 21. NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLE A LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

NOM-131- ECOL-1998	Establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.	Se desconoce, si de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
Suelos:		
NOM-060- ECOL-1994:	Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.	Se desconoce, si de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
Forestal		
NOM-022-SE- MARNAT-2003	Establece las especificaciones para la preservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros.	No se tiene claro el sistema de compensación por cambio de uso de suelo en terrenos forestales. No existen los lineamientos para determinar los montos y las medidas de la compensación a que se refiere el artículo 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, a efecto de garantizar que los recursos obtenidos derivados de la compensación sean destinados a la reforestación o restauración y mantenimiento de los humedales costeros en zonas de manglar.
NOM-061-SE- MARNAT-1994	Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.

TABLA 21. NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLE A LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

NOM-062-SEMARNAT-1994.	Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad ocasionados por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales a agropecuarios.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
CNA		
NOM-003-CNA-1996	Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM-004-CNA-1996	Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
Pesca		
NOM-002-PESC-1993	Para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de Jurisdicción Federal de los Estados Unidos Mexicanos y resolución que la modifica de fecha 30 de junio de 1997	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
Norma Emergente 007-PESC- 2004	Especificaciones técnicas de los excluidores de tortugas marinas utilizados por la flota de arrastre camaronera en aguas de Jurisdicción Federal de los Estados Unidos Mexicanos. Modifica el 30 de junio de 1997.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.

TABLA 21. NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLE A LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

NOM-003- PESC-1993:	Para regular el aprovechamiento de las especies de sardina Monterrey, piña, crinuda, bocona, japonesa y de las especies anchoveta y macarela, con embarcaciones de cerco, en aguas de jurisdicción federal del océano pacífico, incluyendo el Golfo de California.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM -004- PESC-1993:	Para regular el aprovechamiento de la almeja Catarina, en aguas de jurisdicción federal de los estados de baja California y baja California Sur.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM- 005- PESC-1993:	Para regular el aprovechamiento de las poblaciones de las distintas especies de abulón, en aguas de jurisdicción federal de la península de Baja California.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM -006- PESC-1993:	Para regular el aprovechamiento de todas las especies de langosta en las aguas de jurisdicción federal del golfo de México y mar caribe, así como del océano pacífico incluyendo el Golfo de California y resolución que la modifica, de fecha 31 de julio de 1998.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM -007- PESC-1993:	Para regular el aprovechamiento de las poblaciones de erizo rojo en aguas de jurisdicción federal del océano pacífico de la costa oeste de Baja California.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.

TABLA 21. NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLE A LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

NOM-008-PESC-1993	Para ordenar el aprovechamiento de las especies de pulpo de las aguas de jurisdicción federal del Golfo de México y Mar Caribe.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM-009-PESC-1993	Que establece el procedimiento para determinar las épocas y zonas de veda para la captura de las diferentes especies de la flora y fauna acuáticas, en aguas de jurisdicción federal.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM-012-PESC-1993:	Por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM-013-PESC-1994	Para regular el aprovechamiento de las especies de caracol en aguas de jurisdicción federal de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM-015-PESC-1994	Para regular la extracción de las existencias naturales de ostión en los sistemas lagunarios estuarinos del estado de Tabasco.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM-016-PESC-1994	Para regular la pesca de lisa y liseta o lebrancha en aguas de jurisdicción federal del golfo de México y mar caribe, así como del océano	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes

TABLA 21. NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLE A LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

	pacífico, incluyendo el Golfo de California.	y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM -017-PESC-1994:	Para regular las actividades de pesca deportivo recreativa en las aguas de jurisdicción federal.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM -023-PESC-1996	Que regula el aprovechamiento de las especies de túnidos con embarcaciones palangreras en aguas de jurisdicción federal del golfo de México y mar caribe.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM -026-PESC-1999	Que establece regulaciones para el aprovechamiento de los recursos pesqueros en el embalse de la presa "Aguamilpa", en Nayarit.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM -029-PESC-2000:	Pesca responsable de tiburón y especies afines. Especificaciones para su aprovechamiento.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
PROY-NOM-029-PESC-1999:	Que regula el aprovechamiento de tiburón y especies afines, en aguas de jurisdicción federal de los estados unidos mexicanos, en aguas de alta mar y aguas de jurisdicción extranjera, con embarcaciones de bandera mexicana.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.

TABLA 21. NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLE A LA ZONA COSTERA
(CONTINUACIÓN)

PROY-NOM-033-PESC-2003	Pesca responsable en el sistema lagunar Champayán y río Tamesí, incluyendo las Lagunas Chairel y la Escondida, ubicados en el estado de Tamaulipas. Especificaciones para el aprovechamiento de los recursos pesqueros. Publicado en el DOF, 28 de mayo de 2004.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM 010-PESC-1993	Establece los requisitos sanitarios para organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo destinados a la acuicultura en el territorio nacional.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM 011-PESC-1993.	Para regular la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables, en la importación de organismos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura y ornato en los estados unidos mexicanos.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM-030-PESC-2000	Establece los requisitos para determinar enfermedades virales de crustáceos acuáticos vivos, muertos sus productos y subproductos en cualquier presentación artemia (<i>artemia</i> spp), para su introducción al territorio nacional y movilización en el mismo.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.
NOM- 006-PESC-2004	Establece los requisitos de sanidad acuícola para la producción de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos y subproductos así como para su introducción a los Estados Unidos Mexicanos.	Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma.

TABLA 22. NORMAS OFICIALES MEXICANAS: OPORTUNIDADES DE MEJORA

Línea de acción / Tiempo de ejecución	Objetivo	Requerimientos
Promover el desarrollo de normatividad aplicable a procesos agropecuarios y de utilización de recursos naturales (mediano plazo).	Contar con una regulación efectiva y eficiente en procesos productivos agropecuarios y de utilización de recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los procesos productivos agropecuarios y de aprovechamiento de los recursos naturales con mayor impacto negativo en el medio ambiente y los recursos naturales. • Integración de un grupo de trabajo que incluya a las autoridades competentes y los sectores con mayor conocimiento sobre el tema. • Elaboración de las normas. • Realizar el procedimiento para la expedición de NOMs conforme a lo establecido por la Ley Federal de Metrología y Normalización y a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
Incluir en la estrategia de investigación los requerimientos para el desarrollo de NOMs de temas específicos que requieran información precisa.	Contar con normas que regulen eficientemente las actividades con incidencia negativa sobre el medio ambiente, de acuerdo al estado actual de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir en la agenda de investigación del grupo de océanos y costas aquellos temas que se requieran para un mejor desarrollo de la normatividad.
Incluir en el proceso de diseño de las NOMs análisis sobre el estado del problema y alternativas de solución acordes a la realidad nacional.		

TABLA 22. NORMAS OFICIALES MEXICANAS: OPORTUNIDADES DE MEJORA (CONTINUACIÓN)

NOM-001-SEMARNAT-1996	<p>Aumentar el nivel de cumplimiento de los organismos operadores</p> <p>Promover la disminución del adeudo por concepto de derechos por parte de la industria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de programas que den facilidades de pago, de condonación, etc. • Reforzar la capacidad de inspección, vigilancia y sanción de la CNA.
NOM-002-SEMARNAT-1996	<p>Contar con control por parte de la CNA para el cumplimiento de la NOM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reforzar la capacidad de inspección, vigilancia y sanción de la CNA.
NOM-003-ECOL-1997	<p>Contar con control por parte de la CNA para el cumplimiento de la NOM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reforzar la capacidad de inspección, vigilancia y sanción de la CNA.
NOM-004-SEMARNAT-2002	<p>Aumentar el conocimiento y difusión de la NOM para promover el establecimiento del mercado de lodos y disminuir la desconfianza de su aplicación en relación a la NOM-052.</p>	
NOM-052-ECOL-1993	<p>Dar sustento técnico al listado de residuos peligrosos contenidos en la NOM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la norma por un grupo de especialistas en el tema.
NOM-114-ECOL-1998	<p>Dar seguimiento al cumplimiento de la normatividad en la zona costera para evitar el desmonte y establecer las medidas de mitigación necesarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reforzar la capacidad de vigilancia a través de coordinación entre las autoridades competentes.
NOM-059-ECOL-2001	<p>Establecer especificaciones para garantizar la protección de las especies enlistadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la norma por un grupo de especialistas en el tema.

TABLA 22. NORMAS OFICIALES MEXICANAS: OPORTUNIDADES DE MEJORA (CONTINUACIÓN)

NOM-022-SEMARNAT-2003	Establecer lineamientos que permitan determinar los montos y las medidas de compensación para el aprovechamiento y la restauración de los humedales costeros.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la norma por un grupo de especialistas en el tema.
Aspectos generales de las NOMs	Contar con una regulación adecuada al estado actual de los recursos naturales y tecnologías disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de un grupo de trabajo que incluya a las autoridades competentes y los sectores con mayor conocimiento sobre el tema en cuestión para hacer una revisión de las NOMs y detectar las necesidades de aclaraciones, modificaciones, actualizaciones, especificaciones, etc.

Presentación del instrumento y su marco legal

Las Áreas Naturales Protegidas son consideradas el instrumento de conservación por excelencia. Dicha figura está provista en la LGEEPA y pretende proteger aquellos ambientes originales que no han sido alterados de manera significativa por la actividad del ser humano y que por sus características o valor requieren ser preservados y/o restaurados.

Esta herramienta de conservación se orienta a la protección y control de ciertas zonas o regiones claramente delimitadas, que por su relevancia ecológica y su estado, es necesario o deseable preservar.

En concreto, los objetivos principales de conservación de esta figura, según la propia LGEEPA en su artículo 45 son:

- i. Preservar los ambientes naturales representativos de las regiones
- ii. Salvaguardar la diversidad genética

iii. Asegurar el aprovechamiento sustentable

Para hacer esto posible, es necesario establecer una “Declaratoria del ANP” en donde queden claramente identificados la zona de protección (definiendo la zona núcleo⁷ y de amortiguamiento⁸), las actividades que ahí pueden realizarse, las modalidades de aprovechamiento y protección permitidas así como los mecanismos administrativos que operarán.⁹

Las ANP pueden ser de carácter federal o local. En este caso nos ocupa las de carácter federal por ser competencia de la SEMARNAT. Dentro de este grupo, existen distintas denominaciones de ANP según sus características, entre las que destacan: las Reservas de la Biosfera, los Parques Nacionales, Santuarios y Áreas de Protección de Recursos Naturales y de Flora y Fauna.

En concreto, para el manejo integrado de la zona costera se consideran las ANP marinas o mixtas (terrestres y marinas), mismas que están previstas en la propia LGEEPA en su artículo 51 donde señala que: “para proteger y preservar los ecosistemas marinos y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuática, se establecerán parques nacionales en las zonas marinas mexicanas, que podrán incluir la zona federal marítimo terrestre contigua”.

En estas áreas sólo se permitirán actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, las de investigación, repoblación, recreación y educación ecológica, así como los aprovechamientos de recursos naturales que procedan, de conformidad con lo que disponen la LGEEPA, la Ley de Pesca, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México sea parte y los demás ordenamientos aplicables” (LGEEPA Artículo 51).

Además se indica que “Las autorizaciones, concesiones o permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales en estas áreas, así como el tránsito de embarcaciones en la zona o la construcción o utilización de infraestructura dentro de la misma, quedarán sujetas a lo que dispongan las declaratorias correspondientes” (LGEEPA Artículo 51). Lo cual otorga más elementos a la autoridad ambiental para garantizar el cuidado y preservación del área.

Con el objeto de fortalecer la administración del ANP, se establece la necesidad de elaborar un “Programa de Manejo” (LGEEPA Artículo 65) que pretende ser una herramienta de planeación que incluya las medidas administrativas de corto, mediano y largo plazo que deberán ir acordes a la propia declaratoria del área.

Además de lo dispuesto en la LGEEPA, se cuenta con un Reglamento de Áreas Naturales Protegidas (RANP) el cual define los siguientes puntos principales:

- En las áreas naturales protegidas sólo se podrán realizar aprovechamientos de recursos naturales que generen beneficios a los pobladores que ahí habiten y que sean acordes con los esquemas de desarrollo sustentable,
- Los aprovechamientos deberán llevarse a cabo para:
 - I. Autoconsumo, o
 - II. Desarrollo de actividades y proyectos de manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, así como agrícolas, ganaderos, agroforestales, pesqueros, acuícolas o mineros, siempre que cumplan con ciertos criterios de conservación establecidos.
- El uso turístico y recreativo dentro de las áreas naturales protegidas, se podrá llevar a cabo bajo los términos que se establezcan en el Programa de Manejo de cada una, atendiendo también a los criterios de conservación que se definan.

En materia del cobro de derechos previstos en el RANP cabe señalar que en la actualidad se cobra un derecho por uso, goce o aprovechamiento de elementos naturales marinos e insulares al día por persona en 48 ANP (LFD, Arts. 198 y 198-A).

Este derecho representa un esfuerzo por lograr que los beneficiarios de las visitas de las ANP paguen por el aprovechamiento de los recursos naturales que ahí albergan al mismo tiempo que se generan recursos para una mejor administración de las áreas, al tener destino específico para las mismas. No obstante, la cuota cobrada en la actualidad no refleja los costos por el impacto ambiental de las actividades por lo que una línea de acción sería la revisión de dicho monto.

Análisis del instrumento y oportunidades de mejora

En esta sección se pretende analizar si el instrumento es adecuado y si con las condiciones y requerimientos actuales puede alcanzar los objetivos de conservación para los cuales fue planteado.

En general podemos decir que aun cuando el instrumento es adecuado, se ha dificultado la consecución de sus objetivos debido a dos tipos de problemas fundamentales: (a) aquellos de carácter legal y (b) los relacionados con la capacidad institucional. A continuación se desarrollan ambos:

a) Problemas de carácter legal

a.1 Falta de actualización y de flexibilidad de los Decretos de ANP

En general los Decretos de establecimiento de ANP son muy antiguos por lo que no contemplan algunas circunstancias, mecanismos e instrumentos que en la actualidad podrían ser empleados para fortalecer el proceso de conservación. Por otra parte los elementos que ahí se presentan son muy generales por lo que es difícil dar respaldo jurídico a ciertas estrategias que pudieran llevarse a cabo.

a.2 Definiciones del Reglamento

El Reglamento de ANP resulta en la práctica un *poco ambiguo al referirse a definiciones poco concretas* como la de “capacidad de carga del ecosistema”, “proporciones y límites de cambio aceptables”

Si bien estos conceptos son desde la perspectiva teórica, correctos, su definición es ambigua y no se cuenta con los estudios necesarios para definirlos. Por lo que a pesar de estar contemplados en la legislación no tienen un ámbito de aplicación real.

En conclusión, puede decirse que el control de las actividades dentro de las ANP se dificulta debido a que los instrumentos disponibles para ello no pueden ser empleados ya sea por indefiniciones dentro del propio decreto de establecimiento del área, como por la poca claridad en términos de lo que se entiende como capacidad de carga y la incapacidad para estimarla.

En concreto se tienen dificultades para regular:

- Elementos de control de la actividad pesquera

En general, aún cuando en los Decretos de creación se establece la posibilidad de controlar la actividad pesquera al interior de las Áreas Naturales Protegidas, en la práctica se observa que no se cuenta con las herramientas legales necesarias para hacer valer dicha atribución al no establecerse en el propio Decreto los instrumentos que pueden ser utilizados para controlarla.

Esto se ha visto reflejado en un pobre control de la actividad pesquera y en la falta de capacidad institucional para hacer cumplir la normatividad vigente.

También las recientes reformas al RANP respecto a este tema (RANP, Artículo 81, fracción f) establecen que dentro del ANP se podrán realizar aprovechamientos pesqueros que no impliquen captura incidental de especies bajo algún tipo de protección determinada en las disposiciones legales aplicables y que mantengan un volumen de captura incidental idéntico al de la especie objetivo,

es decir una relación uno a uno, relación que resulta técnicamente imposible de cumplir.

Adicionalmente, la modificación contempla la posibilidad de acordar con SAGARPA tasas, proporciones, límites de cambio aceptables o capacidades de carga, así como las condiciones, para un volumen superior de captura incidental en relación con la especie objetivo para permitir la pesca.

Si bien esta modificación abre la posibilidad de ejercer un mayor control real sobre la actividad, pues se podrá determinar una relación más realista entre la especie objetivo y la captura incidental, no disminuye los costos de vigilancia y requieren la coordinación continua con la SAGARPA.

- Elementos de control de la actividad turística

En la actualidad se cobra un derecho por acceso a la ANP con motivo del uso turístico (visita) de acuerdo al artículo 194 de la Ley Federal de Derechos. Aun cuando esta disposición ha sido positiva ya que se han recabado recursos que se devuelven a la ANP para su administración, el monto de la cuota no responde al impacto que la actividad turística representa para el área por lo que no hay una internalización real de los costos ambientales. Esto provoca que aún cuando se obtengan recursos que sean beneficiosos para el área, no se cuente con los incentivos adecuados que permitan una cantidad óptima de visitas de acuerdo al impacto ambiental que representan.

(b) Problemas de carácter institucional

Aun cuando estos problemas no son deficiencias del instrumento, sino factores que afectan la aplicación del mismo, vale la pena señalarlos para tenerlos como referencia en el establecimiento de estrategias que permitan mejorarlo.

- b.1 En particular es palpable la falta de capacidad para administrar adecuadamente y vigilar las ANP. La política de conservación estuvo por mucho tiempo enfocada en la definición de zonas de conservación, su decreto como área de protección y su justificación; sin embargo, el crecimiento de las hectáreas protegidas no estuvo aparejado por un aumento en las capacidades institucionales para administrarlas y vigilarlas. Por lo que uno de los problemas más importantes que se tienen para la operación de las ANP es la falta de monitoreo y vigilancia que permita garantizar el objetivo de preservación de los ecosistemas protegidos.

b.2 Otro problema similar al anterior se refiere a la incapacidad de la autoridad ambiental para generar la información necesaria para justificar y sustentar los programas de manejo que rigen a las ANP, por lo que no se cuenta, en muchos casos con argumentos sólidos que permitan contar con medidas más estrictas de conservación.

Para solucionar los problemas identificados previamente se sugieren algunas medidas de corto y otras de mediano plazo que se resumen en la siguiente tabla 23.

INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

El instrumento de planeación ambiental por excelencia, tanto en su definición en la LGEEPA como en su aplicación práctica es el Ordenamiento Ecológico, en él convergen y se sistematizan elementos fundamentales para la planeación incluyendo las cuestiones físicas y funcionales de los ecosistemas así como las características sociales y económicas de las zonas donde se desarrollan. A continuación se presenta el análisis de este instrumento.

Ordenamiento ecológico

Elementos generales del instrumento

El Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET) es el instrumento de política ambiental para regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, a fin de lograr un equilibrio entre el desarrollo y la conservación del patrimonio natural. (Diario Oficial de la Federación, 2001).

El ordenamiento ecológico del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, se realiza a través de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio, regional, local, y marino. Son estas últimas tres modalidades las que tienen posibilidad de incidir claramente en el ámbito costero.

Los objetivos del OET son:

- 1) La regionalización del territorio con base en sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como en el diagnóstico de sus condiciones ambientales y de las tecnologías utilizadas por los habitantes de la región de que se trate, en el usufructo de sus recursos naturales.

TABLA 23. DIAGNÓSTICOS Y ALTERNATIVAS PARA LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Línea de acción / Tiempo de ejecución	Objetivo	Requerimientos
Modificación al RANP en cuanto a la definición de “capacidad de carga” (corto plazo)	Solventar el problema de la inflexibilidad del Decreto y el Reglamento —proveer a la autoridad de herramientas para promover la conservación de ecosistemas y especies protegidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de modificación del RANP –precisión en el concepto de capacidad de carga. • Promoción del trámite ante la COFEMER. • Definición de nuevas estrategias que puedan ser planteadas a partir de las nuevas definiciones del RANP. • Considerar la necesidad de reforma en cuanto a la pesca de acompañamiento permitida en ANP.
Coordinación administrativa para aumento en el monitoreo y vigilancia (mediano plazo).	Aumentar la vigilancia para garantizar el cumplimiento de las disposiciones de goce, uso y aprovechamiento de recursos naturales dentro de las ANP.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación con otras dependencias encargadas de la vigilancia de la Zona Costera (SEMAR, PGR).
Generación de bases de datos y planes de investigación regionales (largo plazo).	Obtener la información que permita sustentar las estrategias de conservación y los instrumentos elegidos para hacerlo posible.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los elementos fundamentales requeridos de información. • Búsqueda de mecanismos de medición y de obtención de datos. • Apoyo en instituciones afines a objetivos de conservación para apoyo técnico. • Aplicación de la información para sustentar las estrategias que se definan en el mediano y largo plazos.

TABLA 23. DIAGNÓSTICOS Y ALTERNATIVAS PARA LAS ÁREAS NATURALES
PROTEGIDAS (CONTINUACIÓN)

Revisión de la LFD en materia de derechos por uso de ANP.	Adecuar las cuotas y herramientas de control para que éstas reflejen el costo ambiental del impacto de las actividades turísticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de los costos asociados a la actividad turística • Negociación con prestadores de servicios y autoridades hacendarias para definir el monto adecuado de las cuotas.
---	--	--

- 2) Regular e inducir los usos del suelo a fin de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos.
- 3) Establecer los criterios de regulación ecológica para la planeación de los asentamientos humanos, a fin de que sean considerados en los programas de desarrollo urbano correspondientes.

Es el instrumento normativo básico de la política ambiental, es decir de “primer piso”, y permite la aplicación de un proceso de planeación ecológica estratégica del territorio a través de cuatro fases:

- i) Caracterización: en esta fase se determinan las características del territorio en sus componentes natural, productivo y social (¿qué hay, cuánto hay y dónde está?).
- ii) Diagnóstico: en esta etapa se identifican los procesos productivos en el territorio, las formas de apropiación del mismo por la sociedad y los procesos de deterioro del ambiente que dan lugar a la problemática particular en cada región (¿cómo está? y posibles causas).
- iii) Pronóstico: su objeto es la conformación de escenarios modelados con base en la información generada, estableciendo las tendencias a partir de los procesos detectados, un escenario contextual que ubica a la región en el marco social y económico nacional e internacional, y un escenario estratégico, con base en las líneas generales de manejo para detener y/o revertir los procesos del deterioro.

- iv) Propuesta: en este punto se produce el modelo de ordenamiento ecológico, construido a partir de una imagen objetivo que resulta del análisis de los posibles escenarios modelados en la fase anterior.

Aquí se propone la estrategia general y las líneas de acción expresadas en políticas ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y conservación), los usos de suelo y criterios ecológicos particulares aplicables a las unidades de gestión ambiental, resultantes del proceso de regionalización y análisis del territorio.

La legislación establece que el OET se llevará a cabo a través de programas en distintas escalas con funciones inductivas o normativas dependiendo de la extensión territorial. Se desarrollará como un proceso con tres productos básicos: (1) convenio de coordinación, (2) programa de ordenamiento ecológico y (3) bitácora ambiental. (Diario Oficial de la Federación, 2003)

La importancia social del OET radica en que persigue la corresponsabilidad en el uso de los recursos, así como el impulso en los cambios de patrones de producción y consumo. Esto es posible mediante la incorporación de la percepción y aspiraciones sociales de las comunidades sobre su territorio en un proceso de gestión participativa.

La política nacional ambiental reconoce que el Ordenamiento Ecológico tiene que generar consensos entre los diferentes actores sociales de una región, a fin de que las políticas ambientales realmente fomenten la conciliación efectiva de intereses. Así, reconoce que el OET es un instrumento transversal, participativo, adaptativo e interdisciplinario, que debe fundamentarse con la mejor información científica y técnica disponible.

El Programa de Medio Ambiente 2000-2006 lo identifica como un instrumento de la política ambiental que ha sido poco desarrollado, que necesita una actualización metodológica que permita la homogeneización de productos sin dejar de reconocer la heterogeneidad del territorio, además reconoce que es el instrumento adecuado para incorporar la variable ambiental al modelo de desarrollo actual y fomentar un modelo integral de desarrollo sustentable.

Situación actual del ordenamiento ecológico

A la fecha la SEMARNAT ha coordinando a lo largo del territorio nacional un total de 118 ordenamientos ecológicos en sus diferentes modalidades y fases de elaboración, de los cuales 31 se encuentran decretados (19 regionales y 12 locales). De estos

TABLA 24. ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS DECRETADOS HASTA 2004

Estados	Ordenamiento ecologico	Modalidad	Competencia	Superficie (HAS)	Ambito
Baja California	Corredor Tijuana-Ensenada	Regional	Estatal	59,474	COSTERO
Baja California	Corredor Costero				
	San Felipe Puertecitos	Regional	Estatal	171,168	COSTERO
Colima	Laguna de Cuyutlán	Regional	Estatal	61,028	COSTERO
Jalisco	Costa de Jalisco	Regional	Estatal	1,450,000	COSTERO
Quintana Roo	Sian Ka'an	Regional	Estatal	1,653	COSTERO
Quintana Roo	Corredor Cancún-Tulum	Regional	Estatal	181,831	COSTERO
Quintana Roo	Sistema Lagunar de Nichupté	Local	Municipal	21,100	COSTERO
Quintana Roo	Isla Cozumel	Local	Municipal	48,219	COSTERO
Quintana Roo	Isla Mujeres	Local	Municipal	84,179	COSTERO
Quintana Roo	Costa Maya	Local	Municipal	117,614	COSTERO

13 son del ámbito costero y tres del ámbito costero y continental. La tabla 24 incluye los diez municipios del ámbito costero que realmente que ver directamente con manejo de zona costera.

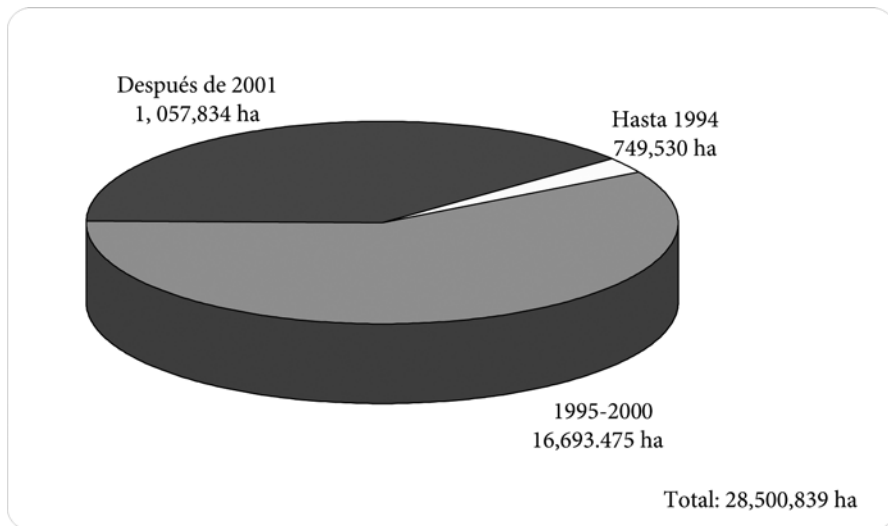
De estos, cuatro tienen una marcada orientación sectorial hacia el turismo o el desarrollo urbano (Nichupté, Cancún-Tulum, San Felipe-Puertecitos y Tijuana-Ensenada).

A la fecha, la superficie total decretada asciende a 28'500,839 hectáreas. Hasta 1994, la superficie que abarcaban los Ordenamientos Ecológicos decretados ascendía a 749,530 hectáreas, lo que representa el 3% del total actual; en el periodo 1995-2000, la superficie decretada fue de 16'693,475 hectáreas, lo que representa el 58% del total actual y la superficie que se ha decretado a partir del 2001 es de 11,057,834 hectáreas, lo que representa el 39% del total actual. A continuación se presenta una gráfica que representa estos porcentajes.

Del total de los Ordenamientos Ecológicos el 52% incide en la zona costera como parte de su área ordenada, regulando usos del suelo y actividades productivas, estableciendo políticas ambientales generales y criterios ecológicos para el manejo de los recursos naturales.¹⁰

En cuanto a los ordenamientos ecológicos marinos, cabe destacar que aún cuando en la actualidad no se cuenta con ninguno, en el marco de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente realizada el 5 de junio de 2004 en la Ciudad de San Carlos, se suscribió el Convenio de Coordinación del Ordenamiento Ecológico Ma-

GRÁFICA 4. SUPERFICIE DE ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS DECRETADA POR PERIODO



rino del Golfo de California, a través del cual, el Gobierno Federal y los Gobiernos Estatales impulsan el proceso de planeación regional que tiene como principal objetivo promover el desarrollo sustentable del Golfo de California.

El Ordenamiento ecológico y su relación y complementariedad con otros instrumentos

Este simplifica los procesos administrativos al proveer una base para otros instrumentos de planeación, tales como la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), los Programas de Desarrollo Urbano (PDU) y las Áreas Naturales Protegidas (ANP). A continuación se describe la relación con cada uno de ellos:

1. El OET y la Evaluación de Impacto Ambiental

El OET da orientación y certidumbre a la EIA al establecer políticas ambientales, usos de suelo y criterios para el manejo de las Unidades de Gestión Ambiental. Estas representan unidades territoriales homogéneas que comparten características fisiográficas, ecológicas, productivas y/o administrativas, es decir una aptitud con base en la cual se define una estrategia de manejo particular en un marco regional integrado.

Este marco de referencia regional permite a la EIA sustentar la evaluación puntual de proyectos productivos y emitir, condicionantes y/o medidas de prevención o mitigación adecuadas. Es por ello que en presencia de un OET, el procedimiento de EIA se simplifica hacia el Informe Preventivo de Impacto Ambiental.

2. El OET y los Programas de Desarrollo Urbano

Aunque aparentemente excluyentes, el OE y los PDU son en realidad complementarios. El artículo 20 de la LGEEPA y sus apartados establecen la concurrencia de los dos instrumentos. Los ordenamientos ecológicos general del territorio y regional deben proveer el diagnóstico de la ubicación y situación ambiental de los asentamientos humanos existentes, así como los lineamientos y estrategias ecológicas para la localización de los mismos.

Por su parte el OE local tiene por objeto regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, y establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

3. El OET y las Áreas Naturales Protegidas

El OE es un elemento coadyuvante en la consecución de las metas de conservación y manejo sustentable de los recursos bióticos en Áreas Naturales Protegidas y más ampliamente en las Áreas Prioritarias para la Conservación (CONANP, 2000-2006). Su función es la de integrar políticas y estrategias ambientales hacia las zonas de influencia de las ANP a través de la regulación de los usos del suelo y las actividades productivas.

Esto es importante para el mantenimiento de la calidad y servicios ambientales de los hábitat y ecosistemas relacionados a las ANP, pero que no se incluyen dentro de sus límites legales, estableciendo corredores biológicos que den sustento a poblaciones saludables de la flora y fauna regional. Asimismo, es complementario en el diseño de los Programas de Desarrollo Regional Sustentable, al dar un sustento técnico al emplazamiento territorial de actividades y proyectos productivos comunitarios acordes con el ambiente y su capacidad para soportarlos.

4. OET y la prevención de desastres

El OE es un instrumento de planeación con gran potencial en la prevención de desastres naturales, dado que proporciona elementos para la detección de zo-

nas de riesgo geológico (sísmico, volcánico, tsunamis, mareas deslizamientos) e hidrometeorológico (ciclones, inundaciones, tormentas, heladas) con base en la caracterización geofísica y climática de la región, así como en el emplazamiento espacial de los asentamientos humanos y de las actividades productivas. Asimismo, define lineamientos y estrategias para un adecuado uso del suelo a partir de un análisis de aptitud del territorio.

Análisis del instrumento

En la siguiente sección se analizan las distintas problemáticas asociadas al instrumento así como algunas de las principales líneas de acción para superar estos problemas y fomentar una mayor eficiencia del mismo. Los problemas se han agrupado en tres aspectos: (a) problemas de conceptualización y alcance del instrumento, (b) problemas de carácter legal y normativo y (c) problemas de carácter administrativo y político. A continuación se detalla cada uno de estos:

(a) Problemas de conceptualización y alcance del instrumento

a.1 El instrumento de ordenamiento es una herramienta compleja que integra de manera sistemática aspectos sociales, económicos, bióticos y físicos de una región. Si bien el OET tiene como base conceptual las distintas escuelas de planificación territorial, se distingue de ellas por establecer como eje temático la conservación, protección y manejo sustentable de los recursos naturales.

Dado que la política sobre los asentamientos humanos compete a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) es importante distinguir los objetivos y funciones de ambos instrumentos —Ordenamiento Territorial y Ordenamiento Ecológico— aunque en la práctica éstos se complementen.

A partir de la definición de las diferencias entre ambos instrumentos se pueden propiciar en la práctica los acuerdos necesarios para que se complementen. Dado que el instrumento de Ordenamiento Ecológico es un instrumento de apoyo de la planeación ambiental debe incorporar aspectos de la política social definidos por variables socioeconómicas. Al respecto, las áreas encargadas del ordenamiento tanto de la SEDESOL como de la SEMARNAT a través del INE han trabajado para formular unos lineamientos únicos que incorporen ambos aspectos y que contemplen una única metodología para definir el instrumento. Si bien desde la perspectiva técnica este es un avance importante este trabajo coordinado requiere del apoyo de los tomadores de decisiones para ser realmente efectivo.

a.2 Un segundo problema asociado a la interpretación del alcance del instrumento es que el OE debe fungir como un instrumento base (o de primer nivel) sobre el cual se facilitará el desarrollo de otros instrumentos como las evaluaciones de impacto ambiental o la disposición de residuos peligrosos, por ejemplo. Sin embargo, en la práctica este instrumento no es aplicado como tal, y se le da generalmente un grado similar al de otros instrumentos por lo que no logra cumplir de manera cabal con su función.

a.3 Otro problema de carácter técnico que se vincula con la conceptualización del instrumento es que falta una línea metodológica clara que por un lado sea lo suficientemente flexible como para considerar las complejidades del territorio mexicano y que a la vez contenga suficiente rigidez para adaptarse a las particularidades de cada región de manera homogénea.

Esta problemática se ve reflejada en la previsión del Reglamento de contar con “manuales técnicos y programas de cómputo para la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico respectivos” (ROE Artículo 60) pues un manual no es la opción más apropiada para hacer eficiente el instrumento dada las particularidades de cada territorio y de cada región.

Para hacer frente a esta problemática, se han diseñado por un lado unos términos de referencia que contienen líneas generales y productos establecidos como etapas del ordenamiento (caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta) y una serie de guías metodológicas que incorporen las especificaciones para los distintos niveles y etapas del ordenamiento.

a.4 La sectorización es un problema de los ordenamientos ya decretados pues si bien recientemente se ha intentado generar un enfoque integral para superar las visiones particulares orientadas a las actividades productivas como el turismo o a procesos de desarrollo urbano; estos enfoques quedaron plasmados de manera aislada en varios Ordenamientos.

Por ejemplo, en el caso de algunos ordenamientos de ámbito costero, la perspectiva de la actividad pesquera quedó totalmente excluida. Es necesario evaluar la posibilidad de actualizar algunos decretos de ordenamiento para darles un contenido integral e incorporar todas las actividades relevantes.

b) Problemas de carácter legal y normativo

b.1 Uno de los principales problemas de este instrumento se deriva de su base normativa. El instrumento se sustenta en el artículo 27 constitucional y en distintas leyes como la Ley de Planeación, la Ley General de Asentamientos Humanos, y

la LGEEPA. Sin embargo, entre estas leyes existen problemas de interpretación, vacíos legales, problemas de indefinición de responsabilidades y alcance y en algunos casos incongruencias.

Por ejemplo: En la Ley General de Asentamientos Humanos se establece que la SEDESOL debe llevar a cabo la ordenación de los Asentamientos Humanos pero no queda claro cómo se delimitan los asentamientos humanos y el alcance del Ordenamiento en los mismos. A su vez, la LGEEPA establece que el Ordenamiento Ecológico debe ser considerado como base para la creación y la regulación del crecimiento de los asentamientos humanos pero en la práctica no hay coordinación entre los sectores para actuar en este sentido.

- b.2 Un segundo problema es que la propia regulación genera obligaciones que restan flexibilidad al instrumento. Por ejemplo, el Reglamento de la LGEEPA promueve una visión de responsabilidad federal del territorio. Esto diluye las escalas regional y local en donde se requiere mayor definición por su visión más detallada de los procesos.
- b.3. Adicionalmente, se concibe un tipo de Ordenamiento en su aspecto más amplio, que es el Ordenamiento Ecológico General del Territorio (OEGT) pero no se prevén los mecanismos para consensuarlo entre los distintos sectores ni los medios para instrumentarlo. Al respecto es necesario que exista una coordinación que tenga un órgano con un nivel de decisión supraseducar para coordinar la aprobación del OEGT y obligar a su instrumentación y seguimiento.
- b.4. Por último, un problema que acentúa los antes mencionados es que los estados que cuentan con legislación ambiental suelen copiar la legislación federal sin tomar en cuenta sus propias particularidades y adecuarla a sus condiciones lo que genera una desvinculación entre la legislación y la viabilidad de su instrumentación.

c) Problemas de carácter administrativo y problemas de carácter político

Los problemas que a continuación se describen no tienen que ver con el instrumento en sí, sino con problemas de capacidad institucional para asegurar su implementación eficiente.

- c.1 Uno de los principales problemas en este ámbito es que la federación además del OET y los Ordenamientos Marinos también apoya los Ordenamientos Regionales pues se comparten competencias del ámbito federal y local. Esto ha generado un exceso de carga de trabajo que sobrepasa la capacidad de perso-

nal y estructura del sector ambiental. En las delegaciones es en donde se refleja principalmente este problema pues gran parte del trabajo se hace en campo y el personal no es suficiente.

Al respecto, es necesario establecer mecanismos de desconcentración y descentralización de las funciones para agilizar el trabajo y poder responder a la demanda de apoyo a las entidades que así lo requieran.

- c.2. La falta de recursos es un problema grave para la realización de estudios técnicos pues son procedimientos muy costosos. Se estima, el costo del ordenamiento, en términos de los estudios que se contratan, en un margen entre 500 mil y un millón de pesos. Actualmente, la falta de recursos se resuelve compartiendo gastos con los otros sectores, o con las entidades federativas y municipios involucrados según sea el caso. Sin embargo, la demanda de estudios no puede ser atendida con base en los presupuestos actuales.
- c.3. La existencia de dos áreas con objetivos superpuestos, una dentro de la SEMARNAT y otra dentro de uno de sus órganos desconcentrados, el INE, ha generado una cierta duplicidad de funciones y limita los ámbitos de investigación y de desarrollo del instrumento previstos por este último pues debe limitarse a la agenda dispuesta por la Secretaría.
- c.4. Un problema que obstaculiza la instrumentación del OET tiene que ver con los tiempos administrativos para el ejercicio de los recursos. En la práctica los recursos tienen que ejercerse dentro de un mismo año fiscal mientras que el proceso para el Ordenamiento, tanto en términos de la coordinación con las entidades federativas, como en términos de los estudios técnicos no corresponden a estos periodos dejando sin posibilidad de aplicación o incompletas ciertas actividades. Esto ocurre principalmente debido a que:
 - Los Ordenamientos responden a voluntades y esto depende de las negociaciones entre los actores involucrados lo que resulta independiente de las posibles restricciones administrativas.
 - El tiempo de realización de un estudio de Ordenamiento es de aproximadamente 6 meses, sin tomar en cuenta el tiempo de licitación de los proyectos. Esto muchas veces retrasa el inicio de los proyectos o genera resultados ineficientes pues en aras de cumplir con los tiempos administrativos las consultoras entregan resultados parciales que se deben concretar posteriormente.

c.5. Las distintas filiaciones partidistas y los conflictos de intereses entre tomadores de decisiones son un problema que obstaculiza la puesta en marcha de este instrumento:

- Cuando el Ordenamiento es entre dos entidades federativas cuyos poderes ejecutivos ostentan distintas filiaciones partidistas, las negociaciones y la creación de acuerdos se entorpece y se merma.
- De igual forma, en algunas ocasiones se obstaculiza la creación de acuerdos para el Ordenamiento, cuando los actores juzgan que las propuestas del gobierno federal se ven influenciadas por su propia filiación partidista.
- Es importante señalar que en muchas ocasiones, los cuerpos técnicos logran consensos y acuerdos. Sin embargo, cuando esto se presenta a los tomadores de decisiones los acuerdos y resultados no llegan a ser concretados.
- Un problema adicional se refiere al hecho de que dado que los estudios para el Ordenamiento no son tomados en cuenta sino hasta que se cuenta con el Decreto, si los particulares solicitan la aplicación de otros instrumentos, como la EIA, y si esta es aprobada, se generan desfases entre la realidad y lo vertido en los estudios técnicos y por último en el Decreto de Ordenamiento. En este sentido, se propone tomar como base para la aplicación de otros instrumentos de política los estudios técnicos del Ordenamiento, al menos para los instrumentos de competencia federal, aún cuando el decreto no haya sido concretado.

c.6. Por último, no existen instancias apropiadas para dirimir diferencias ni entre los distintos sectores de la federación ni entre las entidades federativas en los casos de conflicto con respecto a los estudios o resoluciones que pretenden integrar el Ordenamiento. Para solucionar lo anterior, resulta necesario crear esquemas u organismos de resolución de conflictos que sean reconocidos por todos los actores como neutros y objetivos.

De acuerdo a los problemas identificados previamente y a sus líneas de acción, a continuación se resumen algunas oportunidades de mejora para el instrumento (tabla 25).

TABLA 25. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO. OPORTUNIDADES DE MEJORA

Línea de Acción / Tiempo de Ejecución	Objetivo	Requerimientos
Establecer un mecanismo de coordinación con SEDESOL para complementar los esquemas de Ordenamiento.	Complementar en la práctica las dos figuras de Ordenamiento que prevé la legislación para hacer un esquema integral y de mayor alcance.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar estrategia de negociación con SEDESOL para respaldar los acuerdos existentes a nivel técnico. • Buscar el mejor mecanismos para dotar de validez a este tipo de acuerdos.
Diseñar un mecanismo para que el OET sea considerado como un documento de referencia para el desarrollo de otros instrumentos aún cuando no esté decretado (mediano plazo).	Cumplir en la práctica con los objetivos del Ordenamiento como instrumento base de la política ambiental Evitar que proyectos de impactos relevantes se desarrollen bajo el amparo de MIAs por el retraso en el decreto de Ordenamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar cual es el mejor mecanismo para garantizar la contemplación de los estudios técnicos de Ordenamiento en la aplicación de otros instrumentos. • Diseñar estrategias de negociación para que actores acepten estos términos.
Evaluar los Ordenamientos costeros ya decretados para analizar la viabilidad de su actualización (mediano plazo).	Incorporar en los Ordenamientos temas que se omitieron en su Decreto. Hacer los Ordenamientos una herramienta congruente con un enfoque integral de zona costera.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un equipo de trabajo de evaluación de los Ordenamientos costeros. • Analizar y establecer las modificaciones necesarias para hacerlos congruentes con los objetivos de política. • Diseñar estrategias de negociación con los actores involucrados para conciliar las modificaciones.

TABLA 25. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO. OPORTUNIDADES DE MEJORA (CONTINUACIÓN)

En el ámbito normativo es necesario establecer qué modificaciones son necesarias en aras de hacer más eficiente el instrumento.	Superar las contradicciones entre distintas legislaciones Fortalecer el alcance del instrumento. Facilitar su negociación.	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir el tema en los foros respectivos tanto al interior del Sector como en foros transversales para darle un mayor impulso.
Establecer mecanismos de desconcentración y descentralización de las funciones de Ordenamiento (largo plazo).	Evitar duplicidad de funciones entre las autoridades ambientales Agilizar la capacidad de respuesta de las autoridades a las necesidades de la región Reestructurar la carga de trabajo de acuerdo a las capacidades de cada ámbito de gobierno.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar mecanismos de coordinación entre las distintas áreas al interior del sector • Analizar las funciones de cada área para reorganizarlas en función de los requerimientos de los estudios de Ordenamiento.
Diseñar un órgano de resolución de conflictos (largo plazo).	Dirimir las diferencias en la negociación del instrumento en un espacio reconocido por todos los actores.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar mecanismos de resolución de conflictos en otras instancias. • Diseñar estrategias para incorporar a representantes de todos los actores.

INSTRUMENTOS ECONÓMICOS

Son los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente. (LGEEPA, Art. 22).

Pueden emplearlos tanto la Federación como los Estados y el Distrito Federal según el ámbito de sus competencias. Para el caso de este documento atañen aquellos que son de competencia federal.

Estos instrumentos tienen la ventaja de permitir a los actores afectados adaptar sus respuesta a las disposiciones de la autoridad de acuerdo a su situación, costos y

necesidades, por lo que promueven la eficiencia (se puede alcanzar el mismo resultado ambiental a un menor costo) además de tener un potencial recaudatorio.

Por otro lado tienen la desventaja de requerir una mayor cantidad de información que otros instrumentos para poder ser diseñados además de poseer un grado de imprecisión sobre los resultados a alcanzar, ya que al permitir la flexibilidad y adaptación de los actores, el resultado esperado no siempre es alcanzado en el tiempo y forma previstos.

De acuerdo a la LGEEPA en el artículo 22 citado, los instrumentos económicos se dividen en tres grandes grupos: fiscales, financieros y de mercado. A continuación se presentan cada uno de ellos, la experiencia de aplicación en México y las oportunidades de mejora o de cambio.

Instrumentos fiscales

Son aquéllos estímulos de carácter fiscal, sin fin recaudatorio (aunque puedan tener como consecuencia la recaudación) que buscan motivar el cumplimiento de la política ambiental.

En general consideramos como instrumentos fiscales todos los impuestos, subsidios, sobre precios y deducciones que tienen por objetivo el promover o inhibir cierta actividad o actitud de los particulares.

La política fiscal está en manos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público pero existen canales de colaboración por medio de los cuales se pueden establecer instrumentos fiscales para la promoción de la política ambiental.

La evolución del uso de instrumentos fiscales en nuestro país ha sido significativa en los últimos años. En general, los instrumentos fiscales ambientales desarrollados hasta el momento, por su naturaleza, han recibido cobijo en la Ley Federal de Derechos (LFD) e incorporan las siguientes virtudes:

- Responden a objetivos de política claramente definidos y no meramente a costos administrativos como tradicionalmente se hace en la LFD y
- Se otorga destino específico de los recursos de algunos derecho a la conservación, mantenimiento, administración y vigilancia de los ecosistemas que generen la recaudación, que prestan un servicio ambiental o que reciben el impacto

Los dos puntos anteriores constituyen un avance importante en materia de la política fiscal ambiental, no obstante existen todavía algunas deficiencias que pueden ser corregidas entre las que destacan:

- a. El impacto ambiental de las actividades sujetas del derecho no se ve reflejado en el monto de la cuota cobrada.

Esto ocurre debido a que en algunos casos el cobro del impacto ambiental eleva mucho los costos de los particulares, situación que aunque positiva desde la perspectiva de preservación del medio ambiente y los recursos naturales, es poco atractiva desde la visión política y de difícil acogida por los particulares por lo que las cuotas existentes en muchos de los casos son “simbólicas” en términos del impacto ambiental, y más que representar el costo del impacto, constituyen un precedente de la necesidad de que los particulares asuman los impactos que sus actividades causan.

En este sentido, la primera línea de acción debe tender a ajustar los montos de las cuotas a niveles que efectivamente reflejen el costo ambiental generado. Para hacer esto posible es necesario contar con información que sustente dichos costos por lo que la línea anterior debe ir acompañada de un programa de investigación y valoración económica de los daños ambientales ocasionados.

- b. El destino específico de la recaudación por concepto de derechos con características ambientales no cumple cabalmente con todos los objetivos de política para los que son destinados.

La propia LFD define las proporciones de la recaudación que tienen destino específico y los usos para los que pueden ser empleados. Los objetivos que se pretenden cubrir con los recursos son i) conservación, ii) mantenimiento iii) administración y iv) vigilancia.

En la práctica, dadas las propias necesidades del sector, los recursos han apoyado principalmente cuestiones de administración y vigilancia por lo que se debe promover que también se destinen a objetivos de conservación y de mantenimiento.

Esto será posible en la medida que se establezcan las prioridades entre éstos cuatro objetivos y se vayan cubriendo uno a uno.

No obstante, es importante resaltar la oportunidad de poner un énfasis mayor en los dos objetivos faltantes para que el destino específico de los recursos sea más efectivo en la consecución de los fines de la política ambiental.

c. Los incentivos fiscales existentes son pocos e insuficientes

En general la política fiscal ambiental se ha enfocado en el cobro de derechos dejando de lado todo aquello que no tenga que ver con bienes de la Nación y con servicios que presta el Estado, es decir aquellos incentivos que promueven contemplar la variable ambiental en las decisiones de producción y consumo entre particulares.

Además los pocos incentivos fiscales existentes son escasamente utilizados debido a la falta de difusión y la poca claridad de conceptos y situaciones en donde puede ser aplicado.

Lo anterior brinda un área de oportunidad para que la política ambiental considere las cuestiones fiscales como un mecanismo de promoción o control de ciertas actividades y conductas y logre hacerlo de una manera clara y atractiva para su adopción por los particulares.

Es importante destacar que estas acciones deben desarrollarse en colaboración con las autoridades fiscal e industrial.

d. Falta de un canal adecuado para la introducción de instrumentos fiscales ambientales.

Como se dijo anteriormente, la política fiscal ambiental está basada en el ámbito de aplicación de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, existen áreas importantes de acción desde la perspectiva del impacto ambiental que escapan de las capacidades de dicha ley, por lo que resulta relevante contar con un vehículo donde todas las iniciativas que pretendan, en el ejercicio de la autoridad, promover ciertos objetivos ambientales puedan ser incorporadas.

Una vía útil para promover la existencia de herramientas que promuevan la política ambiental desde la perspectiva fiscal pueden incluirse en una Ley de Impuestos Ambientales que regule aquellas actividades o conductas que tengan un impacto en el medio ambiente y que mediante un recurso fiscal puedan ser promovidas o disminuidas.

En particular para la zona costera, una herramienta como la Ley de Impuestos Ambientales es útil ya que permitiría regular problemas palpables de la misma que en la actualidad no tienen cabida en ningún instrumento vigente.

Una vez señaladas las generalidades de los instrumentos fiscales, vale la pena detenerse en cada uno de los existentes para conocer sus objetivos, resultados alcanzados y áreas de oportunidad y de mejora. A continuación se presenta la tabla 26 que los resume.

TABLA 26. INSTRUMENTOS FISCALES APLICADOS EN MÉXICO

Instrumento	Objetivo	Aplicación / Alcance
1. Depreciación acelerada.	Incentivar la inversión en equipo con características que disminuyen el impacto ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza a través de la declaración del Impuesto sobre la Renta, deduciendo el 100% del valor del equipo en un solo año fiscal. • Se utiliza poco debido a la indefinición del concepto.
2. Arancel cero para equipo anticontaminante.	Promover la importación de equipo para controlar y prevenir la contaminación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica arancel del 0% a equipo para prevenir la contaminación siempre que se compruebe que similares no se fabrican en México. • Es utilizado someramente y sólo por empresas grandes.
3. Derecho por aprovechamiento de recursos forestales.	Cobrar por el aprovechamiento extractivo de recursos forestales maderables y no maderables en terrenos federales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica por metro cúbico de rollo fustal sin corteza autorizada. • Los recursos no maderables se cobran por tonelada. • El pago debe hacerse previo a la extracción.
4. Derecho para aprovechamiento de especies para la pesca comercial.	Cobrar por el aprovechamiento extractivo de especies ya sea con fines de comercialización o de acuicultura.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica a personas físicas o morales mexicanas que practiquen pesca comercial. • Se especifican y asignan cuotas diferenciadas para 24 especies • La cuota es pagada anualmente por tonelada o fracción de registro de la embarcación. • Para 6 especies existe un cobro adicional por arte de pesca empleado
5. Derecho por aprovechamiento pesquero en la pesca deportivo-recreativa.	Regular el aprovechamiento extractivo de especies por la pesca deportiva.	<ul style="list-style-type: none"> • La cuota aplica por permiso individual por tiempo de pesca (día, semana, mes o año). • Cuando las entidades federativas tengan convenio de colaboración administrativa en materia fiscal,

TABLA 26. INSTRUMENTOS FISCALES APLICADOS EN MÉXICO (CONTINUACIÓN)

		estos recibirán el monto de este derecho.
6. Derecho por descargas de aguas residuales.	Incentivar el tratamiento de aguas residuales y/o a través del pago por el exceso de volumen.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando los usuarios incumplen la calidad establecida en sus condiciones particulares de descarga o con lo establecido en el artículo 278-B, pagan el monto del derecho que resulta del cálculo aplicado en el artículo 278-C.
7. Derecho por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales.	Cobrar el uso de las aguas nacionales para mejorar los niveles de consumo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se cobra una cuota por volumen utilizado establecida en la LFD • Parte del cobro de este derecho se destina al Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos.
8. Derecho por uso, goce o aprovechamiento de elementos naturales en ANP (marinas y terrestres).	Cobrar a los turistas por el impacto de su visita – equilibrar por medio del precio de entrada la capacidad de carga de la región.	<ul style="list-style-type: none"> • Cada visitante paga una cuota establecida en LFD, generalmente a través de los prestadores de servicio. • El cobro es diferenciado para ANP marinas y terrestres. • El cobro tiene destino específico.
9. Derecho por aprovechamiento cinegético.	Controlar el aprovechamiento cinegético y cobrar por el impacto asociado a la extracción de ejemplares.	<ul style="list-style-type: none"> • Para poder realizar la actividad cinegética es necesario contar con un permiso al costo establecido en LFD.
10. Incentivos fiscales para la conservación por pago de servicios ambientales hidrológicos.	Compensar a los particulares por la conservación de los recursos forestales por los servicios que presta.	<ul style="list-style-type: none"> • Parte del cobro por uso de aguas nacionales se destina al programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos que paga a los dueños de ciertos predios susceptibles de deforestación una cuota por el mantenimiento del recurso forestal.

TABLA 26. INSTRUMENTOS FISCALES APLICADOS EN MÉXICO (CONTINUACIÓN)

	En el mediano plazo se pretende detonar un mercado para compensación entre particulares.	
11. Derecho por uso, goce o aprovechamiento de la ZOFEMAT.	Cobro por el uso, goce o aprovechamiento de playas, la ZOFEMAT y terrenos ganados al mar.	<ul style="list-style-type: none"> • El cobro tiene destino específico para los municipios que cuenten con convenio de coordinación fiscal para el mantenimiento de la ZOFEMAT
12. Derecho por aprovechamiento extractivo de especies.	Controlar la actividad extractiva no autorizada.	<ul style="list-style-type: none"> • El cobro tiene destino específico para programas de conservación de las especies.
13. Derecho por aprovechamiento no extractivo de especies.	Controlar las actividades de avistamiento de ballenas y tortugas.	<ul style="list-style-type: none"> • El cobro tiene destino específico para programas de investigación y conservación de las especies observadas.

En concreto, para la Zona Costera resultan relevantes los instrumentos que tienen que ver con el aprovechamiento de especies para la pesca, el uso de aguas nacionales y la descarga de aguas residuales, así como el cobro de derechos en ANP marinas, el aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre y el aprovechamiento extractivo y no extractivo de especies por lo que se desarrollarán a detalle en esta sección:

- Derecho por aprovechamiento extractivo de recursos forestales

El cobro de este derecho se sustenta en los artículos 196 y 197 de la Ley Federal de Derechos.

Aplica para el aprovechamiento autorizado de recursos forestales en terrenos pertenecientes al gobierno Federal tanto para el aprovechamiento de vegetación

arbórea por metro cúbico de rollo como para la vegetación herbácea por cabeza de ganado al mes.

Los recursos obtenidos por este derecho se destinan a la Comisión Nacional Forestal para programas de restauración con especies nativas.

La crítica a este derecho es que las cuotas no responden a los costos asociados a la extracción de los recursos de referencia por lo que un área de oportunidad sería considerar modificar estas cuotas de manera que en efecto reflejaran el costo de la extracción tanto respecto a la propia especie como al impacto ambiental asociado.

- Derecho por aprovechamiento de especies para pesca comercial o pesca deportiva

El cobro de este derecho se sustenta en los artículos 199-A y 199-B para el caso de la pesca comercial y deportiva respectivamente.

El derecho para pesca comercial aplica a personas físicas y morales que pesquen en aguas de jurisdicción federal. La cuota es anual y se establece un monto por tonelada proyectada de captura diferenciando cada especie.

El inconveniente de este derecho es que las cuotas no responden a los costos asociados a la extracción de cada especie ya sea por el nivel de existencia o estatus de la pesquería o por el impacto ambiental asociado a la extracción o a la actividad en sí misma. De esta forma, un área de oportunidad sería considerar modificar estas cuotas de manera que en efecto reflejaran el costo de la extracción tanto respecto a la propia especie como al impacto ambiental.

Para el caso del derecho por pesca deportiva, esto aplica a nacionales y extranjeros de manera individual y está en función del tiempo del viaje de referencia.

- Derecho por uso, goce y aprovechamiento de aguas nacionales.

El cobro de este derecho se sustenta en el artículo 223 de la Ley Federal de Derechos y pretende cobrar el uso de las aguas nacionales con el objetivo de mejorar los niveles de consumo.

Dicho cobro aplica al sector industrial el cual cubre con el pago correspondiente, al agrícola que se encuentra exento del pago y a los municipios que lo pagan de manera parcial.

Para el caso de la Zona Costera interesa el pago por parte de los municipios que conforman la franja costera ya que esto significa que:

- El municipio tiene incentivos para mejorar los niveles de consumo y ajustarlos a patrones más sustentables al estar pagando por el recurso.
 - El municipio puede acceder a los recursos pagados por concepto del derecho para inversión en infraestructura hidráulica siempre que se compruebe que el municipio destine una cantidad igual o mayor a este mismo fin —de acuerdo al artículo 231-A de la misma LFD. Con lo que se estaría asegurando un aumento en la infraestructura hidráulica en la zona costera.
 - Un área de oportunidad sería alinear la inversión en infraestructura hidráulica con las necesidades identificadas para la zona costera en cada región y la disminución del impacto ambiental negativo de las actividades productivas que ahí se desarrollan.
-
- Derecho por descarga de aguas residuales en cuerpos de agua.

El derecho por descarga de aguas residuales se sustenta en el artículo 276 de la LFD y tiene como objetivo el incentivar el tratamiento de las aguas residuales a través del cobro por el exceso de volumen vertido en cuerpos de agua.

Este derecho tiene tres componentes: volumen, calidad de la descarga (concentración de contaminantes) y tipo de cuerpo receptor, por lo que la variable ambiental actualmente está incorporada en el cobro del derecho.

La variable que menos se considera dentro del pago del derecho es el volumen descargado, ya que éste solamente se considera para el cálculo del monto del derecho cuando el usuario responsable de la descarga no puede comprobar que cumple ambientalmente con lo establecido en su permiso de descarga y en caso de no cumplir con dos o más solamente pagará por aquel parámetro que resulte más oneroso en el cálculo de los derechos generados.

- Derecho por uso, goce o aprovechamiento de recursos naturales en ANP.

Este derecho se establece en los artículos 198 y 198 A de la LFD y pretende cobrar a los turistas por el uso goce o aprovechamiento de los elementos naturales dentro de las ANP.

La responsabilidad del cobro recae sobre los prestadores de servicios turísticos o en su defecto en el propio particular.

Aún cuando la introducción de este derecho tuvo resistencia en sus inicios, en la actualidad ha sido bien acogido y ha permitido a la CONANP reforzar la vigilancia y la administración de las áreas con los recursos que han sido devueltos.

El principal problema de este derecho es que la cuota cobrada por turista no representa el costo del impacto ambiental ocasionado por la visita, por lo que el daño no puede ser compensado. Se esperaría que las cuotas fueran adecuadas para que efectivamente reflejen el costo ambiental que la actividad turística genera en el área.

- Derecho por uso, goce o aprovechamiento de zona federal marítimo terrestre

De acuerdo al artículo 232 C de la LFD están obligadas a pagar un derecho las personas físicas o morales que usen, gocen o aprovechen las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar.

La recaudación por este derecho tiene destino específico a los municipios para la vigilancia, administración, mantenimiento preservación y limpieza de la ZO-FEMAT; siempre que estos hayan celebrado convenios de colaboración administrativa en materia fiscal.

La cuota de este derecho está fundada en un valor meramente patrimonial, dejando de lado la posibilidad de incluir un valor ambiental de la zona federal marítimo terrestre.

Es importante señalar que el impacto que tienen las actividades en la ZOFEMAT tampoco está considerado por lo que su introducción sería un área de oportunidad.

Respecto de la recaudación el derecho se ha convertido en la “caja chica” de las autoridades municipales. A pesar de la claridad con que se ha detallado en el Anexo 1 del convenio de coordinación fiscal las condiciones para que los municipios cobren y destinen los recursos a la ZOFEMAT, no ha podido ser un instrumento exitoso ya que no se aplican las sanciones establecidas dentro del propio convenio dejando sin castigo a los servidores públicos que hacen mal manejo de lo recaudado.

- Derecho por aprovechamiento extractivo de especies

Este derecho tiene como objetivo el controlar el aprovechamiento extractivo de especies y cobrar por el impacto ambiental asociado a la captura no autorizada. Esta disposición está prevista en los artículos 238 y 238 A de la LFD.

El problema de este derecho, al igual que en casos anteriores, es que la cuota no refleja el costo real de la especie capturada ni del impacto de su extracción, por lo que un área de oportunidad sería ajustar las cuotas a niveles que compen-

saran efectivamente el impacto causado. Igualmente habría que contemplar el precio de la especie en el mercado negro de manera que la sanción fuera mayor al beneficio de la venta del mismo, con el objeto de efectivamente desincentivar la extracción de especies sin autorización.

- Derecho por aprovechamiento no extractivo de especies

Este derecho por aprovechamiento no extractivo de especies, en concreto ballena y tortuga, tiene por objeto controlar la actividad de avistamiento de las mismas e incorporar en la actividad el costo por el impacto que genera.

La cuota se establece en los artículos 238 B y 238 C de la LFD y la recaudación está destinada a programas de investigación y conservación de dichas especies. El problema de este derecho es que la cuota individual que cada observador paga no refleja el costo del impacto ambiental asociado a la actividad de avistamiento de la especie respectiva, por lo que sería deseable que la misma se ajustara a los costos ambientales asociados.

- Incentivos para la conservación de recursos forestales por el Pago de Servicios Ambientales Hidrológicos

Independientemente de la evaluación del programa de Pago por Servicios Ambientales, que no es objeto de este documento, desde la perspectiva del instrumento y su aplicación en la zona costera se puede decir que en la actualidad el Programa no contempla ecosistemas forestales costeros como son los humedales mismos que prestan servicios hidrológicos fundamentales en los ecosistemas costeros por lo que sería deseable que fueran incluidos.

Adicionalmente, en términos del manejo costero se esperaría que el Pago por Servicios Ambientales fuera extendido a otros servicios distintos al hidrológico dada la relevancia de las demás funciones que desempeñan los ecosistemas costeros.

Cabe finalmente señalar que el apoyo gubernamental otorgado por el Pago de Servicios Ambientales, pretende convertirse en un instrumento de mercado en donde los propios particulares compensen las actividades de conservación por los servicios ambientales que los ecosistemas proporcionan, en este sentido, el apoyo que en la actualidad la autoridad ofrece no debe ser visto como un subsidio sino como el capital semilla que permita detonar un instrumento de mercado.

Instrumentos financieros

Se entiende por instrumentos financieros los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, así como el financiamiento de programas, proyectos, estudios e investigación que responden a un objetivo de política ambiental claramente definido.

Para el caso de México sólo se tiene experiencia en dos instrumentos financieros para el apoyo de la política ambiental:

- Fondo Mexicano para la Conservación

El fondo Mexicano para la Conservación reúne recursos del gobierno Mexicano y de los Estados Unidos de Norteamérica con el objeto de apoyar y promover proyectos de conservación en todo el país.

Para el caso de la Zona Costera sería relevante conocer el destino de recursos para proyectos que se desarrollan en la misma y la posibilidad de acceder a dichos fondos para el desarrollo de algunas estrategias que se definan como prioritarias para la planeación, manejo, gestión y mantenimiento de la misma.

- SWAPS (intercambio de deuda pública)

Los swaps son un mecanismo por el cual se cambia deuda pública por el desarrollo de proyectos específicos, en este caso cuestiones de conservación. Es decir, son mecanismos de financiamiento de proyectos mediante los cuales montos que originalmente se hubieran destinado al pago de deuda son cubiertos por particulares para permitir a la autoridad destinarlos a proyectos de conservación bien definidos.

El programa de intercambio de deuda para programas de conservación fue muy exitoso en 2000 y se obtuvieron 20 millones de dólares por este concepto. No obstante, el esquema en la actualidad no opera.

De cualquier manera, resulta relevante observar la experiencia de este tipo de esquemas para contemplarlos como mecanismos factibles y exitosos para la promoción de objetivos ambientales.

Instrumentos de mercado

Hasta el momento, México no cuenta con experiencia en materia de instrumentos de mercado. No obstante, el diseño de estos puede ser una herramienta útil para al-

canzar ciertos objetivos de política que en la actualidad son de gran relevancia para la política ambiental y en concreto para la Zona Costera y los océanos, por lo que su diseño e inclusión debe ser considerada.

Oportunidades de mejora para los instrumentos económicos

La tabla 27 resume las principales líneas de acción y sus requerimientos con el fin de extender y mejorar el uso de instrumentos económicos para promover los objetivos de la política de océanos y costas que se defina.

INSTRUMENTOS DE FOMENTO

Estrategias de educación, capacitación y sensibilización

Si bien se reconoce la importancia de la educación ambiental como uno de los principios de la política ambiental, la LGEEPA no prevé estrategias de educación como un instrumento específico de la política, sino como un criterio que debe promoverse en los distintos ámbitos de competencia de la Secretaría para propiciar una mayor cultura ambiental.

La Secretaría cuenta con un organismo especializado para el tema de educación ambiental, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) cuyas principales atribuciones son dirigir y coordinar los procesos de educación, capacitación y comunicación, con el objetivo de fomentar una cultura ambiental.

Dado que la promoción de una cultura ambiental y el fomento de la educación ambiental son componentes esenciales de la participación social, las competencias de la Secretaría, las acciones y programas puestos en marcha y las líneas de acción relacionadas con este tema se discutirán y desarrollarán en capítulo de este documento relativo a los temas de Gobernabilidad y Participación Social.

Programas de investigación

Dentro de los instrumentos de fomento, se contemplan los programas de investigación como un mecanismo para proponer una estrategia que permita recuperar, sistematizar y difundir la información existente sobre los temas de océanos y costas así como crear una agenda para dirigir la investigación en este respecto.

TABLA 27. INSTRUMENTOS ECONÓMICOS. OPORTUNIDADES DE MEJORA

Línea de acción / Tiempo de ejecución	Objetivo	Requerimientos
Exploración de nuevas áreas de oportunidad para la introducción de nuevos instrumentos económicos	Apoyar la política ambiental mediante la introducción de instrumentos económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de posibilidades de acuerdo a los objetivos de política específicos.
Ampliar el rango de la política fiscal ambiental más allá de la Ley Federal de Derechos.	Promover instrumentos fiscales ambientales para alcanzar objetivos de política ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir los instrumentos ya existentes con poca aplicación (ej. Arancel cero y depreciación acelerada). • Explorar nuevas posibilidades de aplicación de instrumentos fiscales ambientales. • Coordinación con autoridades fiscales.
Modificación de cuotas por derechos cuando no reflejan el costo ambiental de la actividad que regulan.	Garantizar que el cobro refleje los costos ambientales asociados a la actividad que se regula con el objeto de compensar adecuadamente el costo y equilibrar el desempeño mismo de la actividad.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantificación económica de los costos asociados a las actividades. • Coordinación con las autoridades fiscales correspondientes.
Equilibrar, cuando sea posible, la aplicación del destino específico de los recursos obtenidos por concepto de derechos a fines de conservación y mantenimiento de los recursos que los generan.	Garantizar que los cuatro objetivos de aplicación del destino específico: conservación, mantenimiento, administración y vigilancia sean cubiertos.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir las prioridades y necesidades con respecto a cada uno de los objetivos y asignar los recursos tratando de que los cuatro se cubran en algún sentido, ya sea directa o indirectamente a través de los otros.

La LGEEPA no prevé la investigación como instrumento en si mismo sino como un criterio para otros instrumentos tales como la creación de fondos de financiamiento y el otorgamiento de estímulos fiscales (LGEEPA, Arts. 22 y 22 bis).

Un breve diagnóstico con respecto a este tema nos permite concluir que las líneas de acción deben orientarse en dos vertientes:

- (1) Definir una estrategia que permita consolidar la investigación como un instrumento de política ambiental, mediante la coordinación con los centros de investigación y la creación de redes para compartir y difundir la información y
- (2) Definir propiamente los temas a partir de los cuales se edificará la agenda de investigación orientada a la resolución de la problemática ambiental y productiva en los ambientes costeros y marinos.

Estas dos vertientes se describen a continuación.

Estrategia de investigación

A nivel nacional, existe una importante carencia de información sistemática sobre diferentes temas relacionados con los océanos y las costas adicionalmente, la información existente se encuentra dispersa, sectorizada, y muchas veces acotada a una cobertura local o micro-regional.

A continuación se presenta una estrategia de investigación¹¹ que involucra distintos alcances y plazos de cumplimiento para atender las carencias más importantes de información básica al nivel nacional y generar la información más apremiante para fundamentar la toma de decisiones y proponer esquemas de manejo más sustentables en los ambientes marinos y costeros del país:

- Creación de una iniciativa respaldada por los órganos de investigación de la Secretaría orientada a estudiar, resolver y concluir las múltiples problemáticas e interrogantes en la investigación marino-costera, mediante la creación de un grupo coordinador de la agenda de investigación y con la ayuda de los Centros de Investigación Superior (CIS).
- Identificación y definición del origen y alcance de cada problemática (por complejidad) a investigar o resolver, ya que no todos los casos son iguales, por tanto el tratamiento de la respuesta debe ser distinto en cada caso.
- Creación de un padrón de CIS de tal forma que estos sean reconocidos y estén vinculados académicamente al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

(CONACYT) y asociados productivamente al grupo de investigación, con el objetivo de dar respuestas a problemas tanto marinos como costeros, mediante proyectos de investigación directos, independientemente de los ya establecidos por CONACYT o por convenios de colaboración.

- Establecimiento de dos grupos o equipos de investigadores para coordinar los temas marinos y costeros, que evalúen la información que brinden los CIS. Dentro de estos temas deben incorporarse investigadores de otras disciplinas con experiencia en métodos y estudios sociales y económicos.
- Creación de metodologías para la planificación de manejo y el ordenamiento ecológico (marino y costero) coordinadas por el grupo de investigación en colaboración con los CIS.
- *Evaluación y sistematización de la información* relativa a recursos marinos y costeros a cargo de los CIS bajo la supervisión de los grupos de investigadores.
- Vinculación de los resultados de los proyectos de investigación directos así como los convenios de colaboración con los instrumentos de política ambiental disponibles.
- Difusión de la información ya sea mediante reportes, artículos o informes similares, sobre el conocimiento, distribución y estado poblacional de especies tanto de interés comercial como para estudios de biodiversidad acuática y definición de los niveles de comercio (captura máxima sostenible) de aquellas especies que están en la NOM-059.
- Creación de un sistema de información confiable coordinador por el grupo de investigación, que concentre y avale o toda información que se genere o ingrese a la SEMARNAT sobre estos temas.
- Análisis y revisión de las propuestas generadas a partir de los estudios de investigación con el objetivo de que se analice su viabilidad y que los resultados sustenten la toma de decisiones para propiciar un mejor uso y aprovechamiento de los recursos costeros y marinos.

Agenda de investigación

Las líneas de investigación identificadas y que deberán abordarse en el corto plazo son:

- Efectos hidroambientales y biológicos de la pesca de arrastre
- Salud y disponibilidad de las principales pesquerías
- Efectos de la tala del mangle en los sistemas lagunares costeros

- Regionalización marina
 - Oceánica
 - Costera
 - Biológica
 - Productiva
 - Artes de pesca sustentables

Esta propuesta de agenda, así como otros temas que puedan incorporarse a la misma, deberán priorizarse de acuerdo a las necesidades y programas que actualmente opera el sector.

Finalmente cabe señalar que ya que la investigación no es en sí misma un instrumento sino un elemento de apoyo para el establecimiento de políticas más coherentes y certeras en términos de la necesidad ambiental; las estrategias que aquí se plantean son fundamentales para una mejor gestión ambiental y para la definición de una política ambiental de océanos y costas. La tabla 28 muestra a manera de resumen de las estrategias sugeridas en esta sección, sus objetivos y requerimientos.

Autorregulación, auditorías ambientales y certificación

Dentro de los instrumentos de fomento previstos en la LGEEPA se encuentran los mecanismos de autorregulación, auditorías ambientales y certificación, esquemas voluntarios diseñados con el objetivo de fomentar el cumplimiento de los lineamientos y estándares establecidos en la normatividad ambiental y en otras regulaciones sin tener que emplear métodos coercitivos (LGEEPA art. 38).

Mediante estos instrumentos las empresas tanto públicas como privadas, los centros de educación, las unidades de manejo ambiental (UMAs), los municipios y los prestadores de servicios como hospitales y hoteles, entre otros, denominados a partir de este momento como organizaciones, pueden integrar esquemas para mejorar sus procesos de producción. Esto se conjunta en un mecanismo integral denominado Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA).

La LGEEPA, además de la auditoría ambiental considera la autorregulación. Si bien esta herramienta abre la posibilidad a las organizaciones para que gestionen de manera individual y voluntaria los recursos y el tiempo para mejorar sus procesos de producción, en la práctica este mecanismo todavía no opera.

Esto se debe en parte a que existe mayor información sobre el mecanismo de auditoría ambiental y en parte también a que no se han generado las condiciones

TABLA 28. ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN

Línea de acción / Tiempo de ejecución	Objetivo	Requerimientos
Conformar un grupo de trabajo de investigación dentro del sector, y con el apoyo de los Centros de Investigación Superior (CIS) (corto plazo).	Contar con un grupo que concentre y coordine toda la información disponible en materia de océanos y costas y que genere la información requerida para estrategias de política posteriores.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación entre el INE y la Dirección General de Estadística e Informática • Apoyo y comunicación con todas las áreas gestoras en la zona costera y océanos • Convenios de colaboración con los CIS.
Evaluación y sistematización de la información disponible y la que se genere (corto plazo).	Homologar y hacer accesible y comparable la información existente y generada.	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de una estrategia para la homologación de la información. • Establecimiento de mecanismos para concentrar la información de todo el sector en un solo punto (a través del grupo de trabajo).
Difusión de la información y vinculación con los instrumentos de política ambiental disponibles.	Vincular los resultados de la investigación con la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que la agenda de investigación responda a las necesidades de las áreas operativas. • Establecer mecanismos adecuados de comunicación entre el grupo de investigación y las áreas ejecutoras.

necesarias en términos de cultura y educación ambiental para que un instrumento como la autorregulación se implemente de manera independiente.

Auditorías ambientales

La auditoría ambiental está definida como: “el examen exhaustivo de los equipos y procesos de una empresa, así como de la contaminación y riesgo que la misma genera” (Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental, Artículo 2, inciso III). Este proceso se ha sistematizado en el PNAA coordinado por la PROFEPA, en el cual se establecen los lineamientos para realizar la auditoría ambiental, las distintas etapas del proceso, los componentes del programa y el monitoreo.

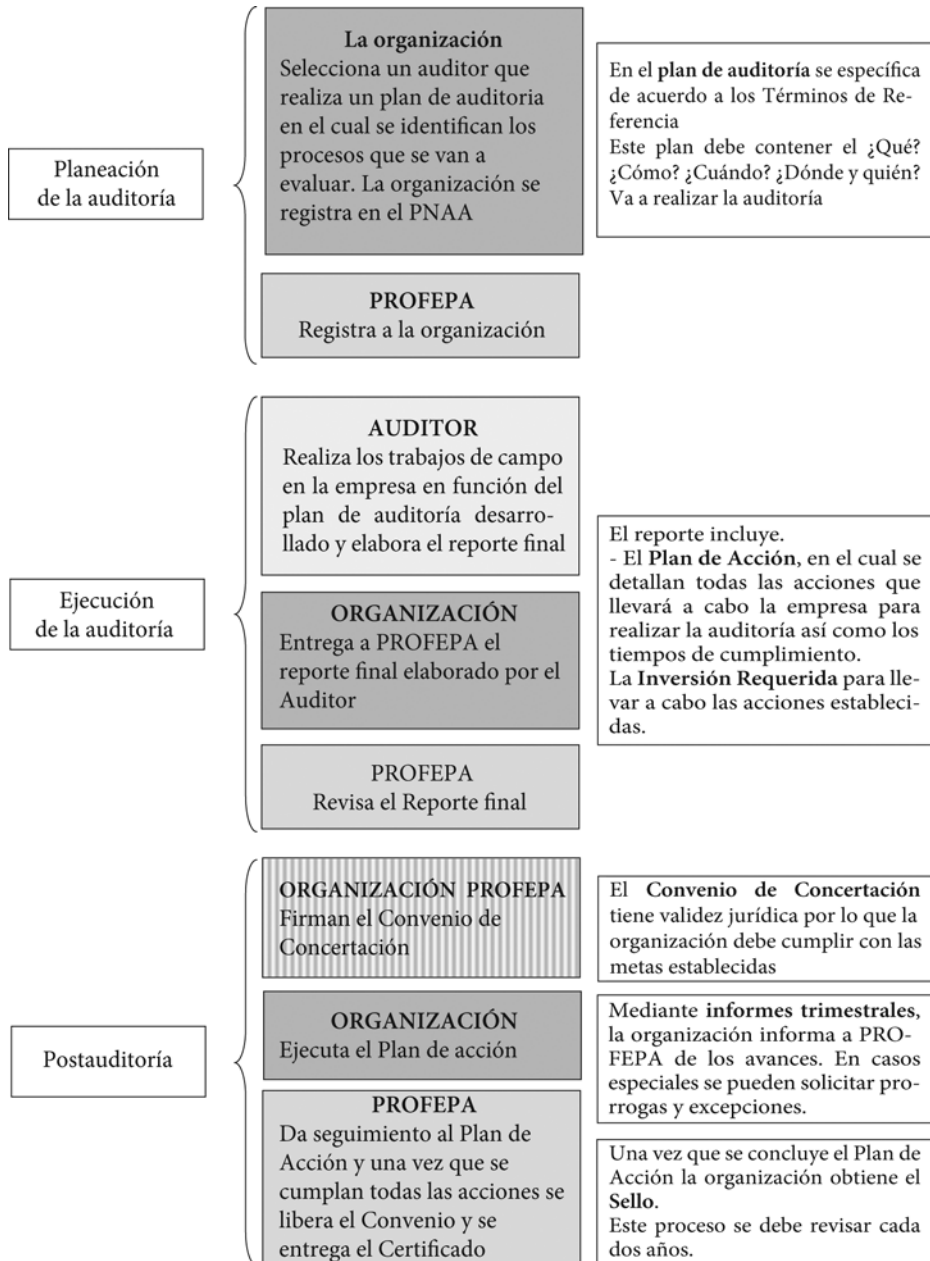
Este programa culmina con la certificación por parte de la Secretaría de que los procesos de la organización cumplen los lineamientos establecidos, ya sea en NOMs, en regulaciones internacionales o que son acordes a las buenas prácticas de operación e ingeniería en beneficio del ambiente. El sello correspondiente representa el aval de la Secretaría en cuanto a los procesos de la organización.

Los beneficios esperados del proceso de auditoría ambiental se pueden clasificar en tres grandes rubros:¹²

1. Generar beneficios ambientales
Se busca establecer medidas de prevención, reducción y mitigación de riesgos e impactos ambientales. En particular en lo que corresponde a la reducción de emisiones, descargas y residuos.
2. Generar los incentivos para que los particulares se adhieran al PNAA en aras de obtener beneficios; económicos, tales como reducción en los costos por concepto de primas de seguros, uso eficiente de recursos, depreciación inmediata en inversiones y equipos (Miscelánea Fiscal) y mejores oportunidades comerciales —en caso de certificación— mediante la identificación de las empresas que contribuyen a la mejora ambiental creando conciencia para la elección de productos y servicios amigables al medio ambiente que cumplen con la normatividad en la materia.
3. Influir en la sociedad a través de la mejora de la imagen pública, la creación de una cultura ecológica y la disminución de denuncias

La auditoría ambiental ha sido parte fundamental de la estrategia de PROFEPA para promover y estimular el cumplimiento de la legislación ambiental. Esta herramienta se crea en 1992 y en un inicio se abocó únicamente al sector industrial

DIAGRAMA 3. EL PROCESO DE LAS AUDITORÍAS AMBIENTALES



de alto riesgo. En este periodo, además de la normatividad ambiental se auditaban otras prácticas de seguridad industrial e higiene, entre otras, aquellas reconocidas en normas internacionales o aceptadas como estándares.

A partir de 2001, este esquema se modificó y se focalizó el proceso de auditoría en la normatividad ambiental. Si bien se siguen auditando algunos procesos que no están en normas ambientales pero que se reconocen como parte de las buenas prácticas de seguridad industrial, el enfoque se centra en el aspecto ambiental.

Adicionalmente, el nuevo enfoque permitió ampliar el programa para incorporar a nuevos giros que no son industriales como talleres mecánicos automotrices, laboratorios clínicos, gaseras, hoteles, aprovechamientos forestales y municipios entre otros.

Desarrollo del PNAA

El programa de auditoría ambiental se divide en tres grandes pasos, el diagrama siguiente muestra cada uno de ellos:

Paso 1. Planeación de la Auditoría y Lineamientos del PNAA

Durante el proceso de planeación, la organización selecciona libremente y consulta a un auditor ambiental aprobado para elaborar el plan de la auditoría. Este es uno de los pasos más importantes pues el auditor, a partir de los términos de referencia y de su conocimiento de la empresa, diseña el plan de auditoría, es decir el examen que se llevará a cabo en la organización para evaluar sus procesos conforme a la normatividad vigente y a los lineamientos relevantes en el giro de la organización.

El objetivo primordial de la auditoría ambiental es la identificación, evaluación y control de los procesos industriales que pudiesen estar operando bajo condiciones de riesgo o provocando contaminación al ambiente, por lo que este plan se debe diseñar para que se puedan identificar los procedimientos y prácticas de la empresa susceptibles de riesgo y de mejora.

El plan de la auditoría se presenta a la autoridad en el momento de la incorporación al PNAA. Éste es revisado por PROFEPA y en caso de tener comentarios se regresará al auditor hasta que se acuerde en todos sus términos.

Paso 2. Ejecución de la Auditoría

A partir del plan de auditoría, el Auditor lleva a cabo los trabajos de campo en los cuales va a las instalaciones de la organización verificando cada uno de

los procesos en función de los siguientes rubros especificados en el Reglamento (Artículo 16):

- Aire,
- Agua,
- Suelo y subsuelo,
- Residuos peligrosos,
- Residuos sólidos e industriales no peligrosos,
- Ruido,
- Seguridad e higiene industrial,
- Energía,
- Instalaciones civiles y eléctricas,
- Recursos naturales,
- Riesgo ambiental,
- Administración ambiental,
- Cualquier otra que se relacione con los efectos adversos al ambiente y los recursos naturales que genere la instalación auditada.

En caso de que el auditor detectara una situación crítica de riesgo, deberá notificar a PROFEPA para verificar que la organización implemente las acciones correctivas de inmediato. En caso de que no haya situación de riesgo, el auditor desarrollará un reporte final. A este proceso se le denomina trabajo de gabinete.

El reporte final es generalmente realizado de manera coordinada entre el auditor y la organización y contiene:

- (1) Plan de Acción: en donde se especifican todas las acciones que debe llevar a cabo la organización para mejorar sus procesos y cumplir con la normatividad y con otros lineamientos. En él se establecen los pasos de los procesos, los tiempos de cumplimiento y los indicadores.
- (2) Reporte de la Inversión requerida: donde se desglosan los costos estimados de cada uno de los procesos del Plan de Acción.

Paso 3. Post Auditoría

Una vez que PROFEPA ha revisado el Plan de Acción, la organización y la autoridad firman un Convenio de Concertación en el cual, la organización se compromete a cumplir con los lineamientos del Plan acordado. A partir de este momento, la organi-

zación deberá notificar a PROFEPA de sus avances mediante informes trimestrales.

De ser el caso, la organización podrá solicitar prórrogas o excepciones que serán evaluadas por PROFEPA.

Una vez que se concluye el Plan de acción, PROFEPA verifica el cumplimiento en todos los rubros y entrega el Sello que certifica los procesos de la empresa. (Reglamento en Materia de Auditoría Ambiental Arts. 2, 10, 20 y 24).

En función del giro de la organización, PROFEPA entrega tres tipos de sellos:

- Industria limpia para el sector industrial
- Cumplimiento Ambiental para el sector no industrial
- Calidad Ambiental Turística para el sector turismo

El certificado tiene una validez de dos años. Antes del vencimiento la organización debe de realizar un diagnóstico ambiental en los términos del Reglamento en Materia de Auditoría Ambiental (Artículo 27), para prorrogar el mismo. En este caso la organización deberá acreditar que sus procesos mantienen el status equivalente al del momento de la certificación y en caso de existir nuevos lineamientos sobre sus procesos deberá acreditar su cumplimiento.

Certificación de municipios

Es un avance muy importante en materia de auditoría ambiental ya que a través de la competencia del municipio se pueden verificar procesos muy relevantes e incidir así en la disminución del impacto ambiental. En el caso de la zona costera, la certificación de municipios puede ser una herramienta importante pues mediante el control de diversos procesos del municipio se podría reducir gran parte del impacto en esta zona.

Sin embargo, actualmente este proceso de certificación no opera de manera integral ya que, dada la complejidad de la unidad de aplicación que es el municipio, las auditorías se van realizando de manera diferenciada por aspectos.

Actualmente se han desarrollado auditorías ambientales en 41 actividades de 26 municipios. A continuación se señalan algunas de las actividades que se han auditado:

1. Manejo integral de los residuos sólidos.
2. Manejo integral de aguas de ingreso, descarga y tratamiento de aguas residuales.
3. Ordenamiento del territorio y recursos naturales
4. Contaminación del aire

Los principales beneficios de la certificación de municipios se vinculan con:

- La promoción de la inversión de la industria
- La promoción de una mejor imagen de las autoridades
- Generación de beneficios económicos
- Incorporación de criterios de sustentabilidad lo que genera beneficios ambientales, sociales y económicos de largo plazo

Resultados sobre auditorías ambientales

A partir del 2001 con la ampliación de los sectores se han auditado 2076 nuevas organizaciones alcanzando un número total de cerca de 3827 empresas auditadas. En la tabla 29 se muestra el número de empresas auditadas por sector.

Análisis del instrumento

En esta sección se analiza brevemente el instrumento intentando identificar sus principales fallas así como las posibles áreas de oportunidad para su mejora. Se identificaron tres tipos de problemas (a) aquellos relacionados con cuestiones adminis-

TABLA 29. EMPRESAS AUDITADAS POR SECTOR

Sector	Empresas auditadas
Agropecuario	102
Minero	517
Industria manufacturera	1733
Electricidad y agua	122
Industria de construcción	65
Comercio	421
Transporte y comunicación	128
Servicios técnicos, profesionales, personales y sociales.	736
Servicios financieros, inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles.	3

Fuente: Coordinación de Asesores. PROFEPA 2004.

trativas y normativas, (b) los problemas de concepto y enfoque del instrumento y (c) los problemas de capacidad institucional que si bien no tienen que ver directamente con el instrumento afectan el éxito de su implementación. A continuación se revisan cada una de ellos:

a) Problemas administrativos y normativos

- a.1 Uno de los principales problemas normativos de esta herramienta es que si bien se revisan los aspectos que tienen que cumplir las organizaciones con respecto a la normatividad de los diferentes órdenes de gobierno, hasta el momento no tiene validez jurídica para el estado y el municipio. Esto demanda la necesidad de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno para que además de facilitar el desarrollo de las auditorías y el cumplimiento total de la legislación ambiental, también se puedan concretar los beneficios que se pueden otorgar por los tres órdenes de gobierno.
- a.2 Otro problema asociado a la perspectiva normativa es que no se han generado los mecanismos adecuados para que, aún siendo un mecanismo voluntario, se aplique en un mayor número de sectores a través de las cadenas productivas. De esta forma se podría promover que las organizaciones con mayor capacidad, ya sean clientes o proveedores, induzcan la incorporación de organizaciones de menor escala al PNAA mediante la supeditación de sus servicios al requisito de mejora del desempeño ambiental.

b. Problemas de conceptualización y enfoque del instrumento

- b.1 Un problema asociado a este rubro tiene que ver con el enfoque que se le da al instrumento. Cuando se amplió el PNAA para incorporar giros no industriales, se adaptaron los términos de referencia para que pudiesen aplicarse a una gran gama de actividades. Sin embargo, el denominado sector no industrial es muy vasto y puede abarcar desde aprovechamientos forestales hasta hoteles. En estos casos, es necesario que el enfoque de la auditoría sea lo suficientemente flexible como para prevenir el riesgo o el impacto asociado a otros esquemas de producción. Cabe aclarar que es difícil que un solo instrumento sea tan flexible por lo que parte del éxito en su implementación depende de la experiencia del auditor.
- b.2 Con respecto al instrumento de autorregulación, es importante señalar que aún cuando este se encuentra inserto en la Ley en la práctica no opera porque supone que las organizaciones de manera voluntaria e independiente van a fijar

sus propios lineamientos para cumplir con la normatividad vigente e incluso, en algunos casos superarla. Para que esto sea posible es necesario tener una cultura ambiental más sólida y un esquema de incentivos más conducente a la regulación.

- b.3 Por último, uno de los temas más importantes con respecto a este de instrumento tiene que ver con el sistema de incentivos. Uno de los principales motivos para que las empresas se adhieran al PNAA se vincula con los beneficios esperados por parte del reconocimiento de la certificación de los procesos. Sin embargo, falta información sobre las ventajas y beneficios de la certificación y hay poco reconocimiento del mismo por parte de actores no certificados o certificables como pueden ser los consumidores.

De igual forma, es necesario fortalecer la difusión de las empresas certificadas, y crear estrategias de comunicación que incentiven a los particulares a adherirse al programa.

Actualmente, uno de los principales incentivos de las empresas para adherirse al PNAA se vincula con la intención de evitar futuras regulaciones y la depreciación inmediata de activos fijos para las zonas metropolitanas de Monterrey, Guadalajara y Ciudad de México. Sin embargo, este esquema de incentivos beneficia únicamente a las empresas con mayor propensión a ser inspeccionadas de tal forma que las empresas de menor capacidad no responden a estos estímulos.

Así, como en general las pequeñas empresas enfrentan menos probabilidades de ser inspeccionadas, tienen también menores incentivos a participar en el programa. En este sentido un área de oportunidad es la búsqueda de esquemas de incentivos que incluyan o estén enfocados a empresas pequeñas.

c) Problemas de capacidad Institucional

- c.1 Uno de los problemas más relevantes es la falta de capacidad institucional para llevar a cabo inspecciones. En la medida que el mercado no exija características ambientales y los particulares no perciban el riesgo de ser inspeccionados y sancionados la figura de la auditoría pierde fuerza. El cumplimiento del programa se vincula estrechamente con la probabilidad de ser sancionado. Es el costo de la sanción, como la clausura temporal o definitiva de la planta, y la posibilidad de ser sancionado lo que puede generar los incentivos para cumplir con la normatividad.
- c.2 De igual forma es necesario contar con un mayor número de auditores con diferentes especialidades que tengan las herramientas necesarias para, por ejemplo,

en el caso de las auditorías de giros no industriales, poder identificar los riesgos asociados.

Para los problemas asociados, se han identificado una serie de líneas de acción en el corto, mediano y largo plazo que se resumen en la tabla 30 especificando sus respectivos objetivos así como los posibles requerimientos:

CONCLUSIONES

La política ambiental cuenta con instrumentos tanto de comando y control como esquemas voluntarios cuya aplicación y éxito en la consecución de sus objetivos depende tanto del diseño del instrumento mismo como de las características de su aplicación.

En general puede decirse que cada instrumento está diseñado para un único objetivo de política por lo que su aplicación debe ser en ocasiones complementaria con otras herramientas para alcanzar objetivos de política ambiental superiores a lo que cada uno en lo particular persigue.

Además de la división de los mismos por su naturaleza, es decir coercitivos o voluntarios, en el transcurso del análisis se hizo una diferenciación adicional entre los instrumentos habiendo herramientas de “base o referencia” como puede ser el Ordenamiento Ecológico y otros esquemas de planeación, e instrumentos de “apoyo o complementarios” como son los Instrumentos Económicos o la Evaluación de Impacto Ambiental, entre otros; mismos que pretenden apoyar los objetivos de los primeros.

No obstante, se observa que en la práctica esta complementariedad no se da y se maneja cada instrumento de manera aislada, buscando que cumpla con los objetivos para los que fue planteado sin considerar otras herramientas de apoyo lo cual limita el alcance de los mismos y en última instancia los resultados de la política ambiental misma.

Así por ejemplo, si hubiera un mayor número de Ordenamientos Ecológicos las Evaluaciones de Impacto Ambiental para proyectos específicos no sólo serían más simples de desarrollar sino que responderían a una visión más integral de la región en donde se aplican. Y en el otro sentido, si los estudios técnicos del Ordenamiento, aún antes de su Decreto, fueran considerados en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental los Ordenamientos Decretados reflejarían de una mejor manera la realidad y no tendrían desfases con la situación efectiva de la región desde antes de su aprobación.

TABLA 30. AUDITORÍAS AMBIENTALES: LÍNEAS DE ACCIÓN

Línea de acción / Tiempo de ejecución	Objetivo	Requerimientos
Diseñar estrategias de difusión sobre las actividades sujetas a la auditoría ambiental (corto plazo).	Generar información para que más empresas se adhieran al programa .	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio sobre los ámbitos de aplicación. • Identificación de ventajas asociadas a cada ámbito. • Coordinación con otras dependencias para difusión de la información.
Crear programas de difusión que promuevan los beneficios del sello, entre las empresas y entre los consumidores (mediano plazo).	Fomentar una conciencia de elección por parte de los consumidores tanto intermedios como finales Incentivar a las organizaciones a adherirse al programa de auditorías.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio sobre la disponibilidad a pagar por bienes y servicios certificados. • Diseñar estrategias para los organizaciones con mayor rango de consumidores intermedios y finales. • Difusión de empresas que cuentan con certificación.
Diseñar estrategias para propiciar la solicitud de la certificación en transacciones entre organizaciones. Generar esquema de incentivos más concretos para la adhesión al programa orientado a industrias pequeñas y micro (largo plazo).	Generar los incentivos para una mayor incorporación al programa a partir de las cadenas productivas. Incrementar el índice de cumplimiento de la norma.	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los beneficios tanto de los proveedores como de los clientes • Analizar esquemas de participación conjunta para reducir los costos de las empresas pequeñas. • Análisis de posibles incentivos económicos • Valoración del ahorro por disminución de riesgos, para reducción de primas de seguros.

TABLA 30. AUDITORÍAS AMBIENTALES: LÍNEAS DE ACCIÓN
(CONTINUACIÓN)

Analizar esquemas para los programas estatales y municipales.	Incorporar giros que no son de competencia federal y que tienen un impacto ambiental significativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar legislación estatal para introducir este esquema. • Diseñar estrategias conjuntas coordinadas por PROFEPA para mayor efectividad y reducción de costos.
---	---	---

Lo anterior no es exclusivo de los Ordenamientos y la Evaluación de Impacto Ambiental. Esta misma problemática es visible también con relación a las Áreas Naturales Protegidas, los Instrumentos Económicos, las Auditorías Ambientales, las Normas Oficiales Mexicanas, los Permisos, Autorizaciones y Licencias y se acrecienta por la ausencia o por la falta de sistematización o disponibilidad de información que sustente la aplicación de los mismos.

En este sentido se abre un llamado urgente a promover la coordinación entre las áreas del sector para alinear los objetivos de política que cada área promueve al mismo tiempo que se busque que los instrumentos empleados para éstos se complementen, maximizando así el alcance de cada uno y logrando resultados más integrales.

En otro orden de ideas y retomando el análisis particular de cada uno de los instrumentos, se puede decir en términos generales que los problemas asociados a los mismos son o de carácter normativo o cuestiones relacionadas con la capacidad institucional para aplicar y hacer valer el instrumento.

Respecto a los problemas de carácter normativo se puede decir que existen indefiniciones, es decir, falta de claridad de algunos conceptos, vacíos en la legislación vigente e incluso contraposiciones con otros lineamientos lo cual genera incertidumbre tanto en la forma como la autoridad los aplica como en los particulares que deben observar lo que los instrumentos dispongan.

Por el lado de los problemas relacionados con la capacidad institucional se puede decir que en muchos casos las áreas encargadas de la ejecución del instrumento no cuentan con la capacidad suficiente para mejorarlos o extenderlos, así como para verificar y hacer cumplir su aplicación.

Finalmente es importante resaltar que aunado a lo anterior existen deficiencias en cuanto a la información disponible para facilitar la toma de decisiones, en algunos casos

por su inexistencia pero en otros por la falta de sistematización y de unidad de la misma, a esto se añade la falta de metodologías para hacer valoración económica de los bienes y servicios ambientales así como de los resultados de la aplicación de los instrumentos mismos, dificultando así la toma de decisiones y la aplicación de medidas efectivas.

NOTAS

- 1 Cuando las obras o actividades previstas en los incisos del 1 al 12 del artículo 28 de la LGEEPA, ya estén reguladas por otros instrumentos legales como las normas oficiales mexicanas o cuando estén previstas en un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico o que se encuentren en parques industriales autorizados, se presentará un informe preventivo a partir del cual la Secretaría definirá si se requiere o no de una manifestación de impacto ambiental. (LGEEPA, Artículo 31).
- 2 La LGEEPA prevé en su capítulo V del título Cuarto, Protección al Ambiente, la clasificación de las actividades consideradas como riesgosas en función de la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente, considerando condiciones o eventos naturales extremos, la proximidad a centros de población, impactos por eventos extraordinarios, compatibilidad con otras actividades y la infraestructura para la atención de emergencias ecológicas y de dotación de servicios. Sin embargo, no se ha publicado el reglamento que especifique cuales son estas actividades por lo que la Secretaría cuenta con estudios de riesgo de cuatro niveles: Nivel 0: Ductos terrestres; Nivel 1: Informe preliminar de riesgo; Nivel 2: Análisis de riesgo y Nivel 3: Análisis detallado de riesgo. Adicionalmente, se encuentran las Guías para elaborar las MIA's particulares para los siguientes sectores: energía eléctrica, petrolero, hidráulico, turismo, vías generales de comunicación, industrial, residuos peligrosos, minero, acuícola, aprovechamientos forestales, plantones forestales, cambio de usos de suelos y una guía para la MIA regional en actividad pesquera.
- 3 En el caso de la MIA regional, estos elementos se amplían para incorporar las proyecciones del deterioro de la región, los impactos ambientales acumulativos y regionales y las estrategias para su mitigación. De igual forma ambas MIA deben incorporar los elementos que sustenten los resultados de los estudios. (REIA, Artículo 12 y 13).
- 4 Cabe señalar que estas son sólo lineamientos generales y que corresponde a la Ley de la materia establecer las características específicas de las concesiones de los bienes que regule (LGBN, Artículo 17).
- 5 Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 30 de noviembre de 2000.
- 6 Esta figura es implementada en la Nueva Ley de Aguas Nacionales publicada en el DOF el 29 de abril de 2004.

- 7 Se denomina como zona núcleo a la superficie o superficies mejor conservadas, o no alteradas, que alojen ecosistemas, fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieran protección especial.
- 8 En las propias reservas deberá determinarse la superficie o superficies que protejan la zona núcleo del impacto exterior que serán conceptuadas como zonas de amortiguamiento, en donde sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, de acuerdo a lo establecido en el decreto respectivo y el programa de manejo, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables.
- 9 El pasado 2 de agosto de 2004 se publicaron modificaciones a la LGEEPA para introducir un nuevo instrumento de gestión en las ANP: la zonificación. Mediante ésta las principales áreas se delimitan con mayor precisión en función de sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos. Dentro de la zona núcleo se consideran las subzonas de protección y de uso restringido. En la zona de amortiguamiento se consideran las siguientes subzonas: preservación, uso tradicional, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, de aprovechamiento especial, uso público, asentamientos humanos y recuperación (LGEEPA Artículo 47 Bis, Diario Oficial de la Federación 2 de agosto de 2004).
- 10 Para poder evaluar el éxito de los ordenamientos decretados, sería necesario establecer indicadores que reflejen el cumplimiento de los objetivos ambientales planteados en el ordenamiento y la capacidad del instrumento para alcanzarlos.
Al respecto puede decirse que de los 10 decretos señalados anteriormente, seis (Sian K'aan, costa de Jalisco, Costa Maya, Isla de Cozumel, Laguna de Cuyutlán y la Zona Continental del municipio de Isla Mujeres) han tenido algún tipo de éxito, sea parcial o total. El corredor Cancún-Tulum y Laguna de Nichupté, han sido claramente rebasados por la problemática ambiental y la dinámica social y productiva de esas regiones. Los ordenamientos de Tijuana-Ensenada y San Felipe-Puertecitos están orientados al desarrollo urbano y a su vinculación con el turismo, por lo que su éxito no se podría establecer en términos del manejo integrado de la zona costera o la problemática ambiental existente en esas zonas.
- 11 La Dirección General de Ordenamiento y Conservación de los Ecosistemas del Instituto Nacional de Ecología presentó esta propuesta, por lo que se considera al INE como el organismo rector de la agenda de investigación.
- 12 Presentación: Programa Nacional de Auditoría Ambiental. Coordinación de Asesores. PROFEPA 2004.