

La evaluación del impacto ambiental

LOGROS Y RETOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE
1995-2000



INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO E IMPACTO AMBIENTAL

Ernesto Zedillo Ponce de León
Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos

Julia Carabias Lillo
Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

Enrique Provencio
Presidente del Instituto Nacional de Ecología

Fedro Guillén Rodríguez
Director General de Ordenamiento e Impacto Ambiental

Rosa María Gómez Sosa
Directora de Impacto Ambiental

Lucía Yolanda Alonso Olvera
Directora Técnica

AGRADECIMIENTOS:

Daniel Chicharo

Ma. Teresa Morales

Amado Ríos

Carlos Ruíz

Alejandro Olivera

Manuel Valencia

Ileana Villalobos

Alejandro Mohar

La corrección de estilo estuvo a cargo de Bertha Trejo Delarbre.

ISBN 968-817-465-3

Primera edición: noviembre de 2000.

D.R. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

Instituto Nacional de Ecología

Av. Revolución 1425, Col. Tlacopac San Ángel,

Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01040, México, D.F.

El cuidado de esta edición estuvo a cargo de la
Dirección Ejecutiva de Participación Social, Enlace y Comunicación, INE.

Impreso y hecho en México.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1. ANTECEDENTES DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (1970-1994)	9
1.1. <i>Evolución del marco jurídico</i>	9
Antecedentes	9
Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental	10
Ley Federal de Protección al Ambiente	14
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	15
Otros instrumentos jurídicos	18
Normalización en materia de impacto ambiental	20
1.2 <i>Alcances y limitaciones del instrumento de evaluación de impacto ambiental</i>	25
Importancia de la evaluación del impacto ambiental como instrumento de gestión	25
Alcances	26
Limitaciones	30
Esfuerzos de vinculación con otros instrumentos de la política ambiental	32
1.3 <i>Marco de gestión</i>	42
Procedimiento de evaluación del impacto ambiental	42
Estructura orgánica y aspectos administrativos	46
2. LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL (1995-2000)	49
2.1 <i>Actualización normativa</i>	51
Reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	52
Nuevo reglamento en materia de impacto ambiental	55
Guías sectoriales	57
Normas oficiales mexicanas	58
2.2 <i>La evaluación del impacto ambiental como instrumento de gestión</i>	60
Evaluación de factores ambientales	60
Viabilidad ambiental de un proyecto	64

Aspectos sociales y políticos en la evaluación del impacto ambiental.....	65
Evaluación del impacto ambiental: prevención y resolución de conflictos	67
2.3 <i>Bases Institucionales</i>	73
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental	73
Objetivos y metas.....	78
Necesidades institucionales	78
3. AVANCES Y RESULTADOS	81
3.1 <i>Balance de trabajo</i>	81
Eficiencia y eficacia en la aplicación del instrumento.....	81
Desconcentración	94
Fortalecimiento del marco normativo.....	95
Nuevo Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.....	95
Consulta pública en proyectos prioritarios	96
Sistemas de información	97
Compromisos internacionales	99
3.2 <i>Valoración global</i>	101
4. RETOS Y PERSPECTIVAS	103
4.1 <i>Fortalecimiento institucional</i>	103
Publicación de normas	105
Publicación de criterios técnicos	106
Mecanismos de análisis de las condicionantes	107
Capacitación de personal	108
Autorregulación	109
Certificación de expertos	109
Acuerdos internacionales	110
Perspectivas	110
4.2 <i>Valoración de los alcances de la evaluación de impacto ambiental</i>	115
Criterios generales	116
Criterios particulares	116
4.3 <i>La evaluación ambiental estratégica</i>	118
La evaluación ambiental estratégica como instrumento complementario a la evaluación de impacto ambiental	118
Importancia de la evaluación ambiental estratégica.....	119
Alcances de la evaluación ambiental estratégica	120
Diseño del modelo de evaluación ambiental estratégica	122
ANEXOS	123



La evaluación del impacto ambiental es uno de los instrumentos de la política ambiental con aplicación específica e incidencia directa en las actividades productivas, que permite plantear opciones de desarrollo que sean compatibles con la preservación del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales. A lo largo de las dos últimas décadas ha logrado constituirse en una de las herramientas esenciales para prevenir, mitigar y restaurar los daños al medio ambiente y a los recursos renovables del país y ha evolucionado con el propósito de garantizar un enfoque preventivo que ofrezca certeza pública acerca de la viabilidad ambiental de diversos proyectos de desarrollo.

La evaluación del impacto ambiental tiene sus bases jurídicas en las disposiciones que al respecto establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la cual considera como *instrumentos de la política ambiental*¹ a los siguientes:

- Planeación ambiental.
- Ordenamiento ecológico del territorio.
- Instrumentos económicos.

1. Capítulo IV de la LGEEPA a partir de las reformas y adiciones publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 13 de diciembre de 1996.

- Regulación ambiental de los asentamientos humanos.
- Evaluación del impacto ambiental.
- Normas oficiales mexicanas en materia ambiental.
- Autorregulación y auditorías ambientales.
- Investigación y educación ecológicas.

El presente documento se ocupa en específico de la *evaluación del impacto ambiental*, instrumento de la política ambiental destinado a regular la ejecución de obras o actividades para evitar o reducir sus efectos negativos en el ambiente y en la salud humana.

La LGEEPA define en su artículo 3º al *impacto ambiental* como la “modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o la naturaleza”. Además, señala que el *desequilibrio ecológico* es “la alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos”. Indica, asimismo, que la *manifestación de impacto ambiental* es “el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo”.

Con respecto a la *evaluación del impacto ambiental*, la misma ley apunta en su artículo 28 que “es el procedimiento a través del cual la Secretaría (de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca) establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente”.

La evaluación del impacto ambiental está dirigida a efectuar análisis detallados de diversos proyectos de desarrollo y del sitio donde se pretenden realizar, con el propósito de identificar y cuantificar los impactos ambientales que puede ocasionar su ejecución. De esta manera es posible establecer la factibilidad ambiental del proyecto (*análisis costo-beneficio ambiental*) y, en su caso, determinar las condiciones para su ejecución y las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales que será necesario tomar para

evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Entre las principales características de la evaluación del impacto ambiental, están las siguientes:

- Es un instrumento que tiene un carácter preventivo.
- Se aplica en obras o actividades humanas.
- Su objetivo es prevenir los efectos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente que pudieran derivarse del desarrollo de una obra o actividad.
- Basa su efectividad en un análisis prospectivo-predictivo.
- Establece regulaciones a las obras o actividades sujetas a evaluación.
- Es un procedimiento integrador de diversas disciplinas científicas.

Aunque este instrumento de la política ambiental es relativamente nuevo, con el tiempo ha sufrido modificaciones de índole técnica, administrativa, jurídica y conceptual. También ha ido cambiando en forma sustancial su importancia dentro del esquema general de protección de los recursos naturales de México, lo cual se refleja en la estructura de los organismos que han sido responsables de aplicarlo. En la actualidad, la Dirección de Impacto Ambiental adscrita a la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, del Instituto Nacional de Ecología es la dependencia de la administración pública federal responsable de la ejecución de la evaluación del impacto ambiental.

Es necesario destacar que este instrumento no funciona de manera aislada. Por el contrario, está sujeto a las disposiciones que se derivan de la LGEEPA a través de otros instrumentos de la política ambiental, como pueden ser la planeación ambiental, el ordenamiento ecológico del territorio o las normas oficiales mexicanas en materia ambiental.

Sobre la base de la información señalada, el presente documento está integrado por cinco capítulos en los que se propone:

- Describir los antecedentes de la evaluación del impacto ambiental para proporcionar un marco de referencia que permita delinear el papel que ésta ha desempeñado como instrumento de regulación y de gestión. Se hará énfasis en los periodos gubernamentales 1988-1994 y 1995-2000.

- Resumir los aspectos más relevantes de la evaluación del impacto ambiental, con acento en la forma como se ha relacionado con otros instrumentos de la política ambiental. Es importante hacer notar que actualmente en el procedimiento de evaluación del impacto ambiental se integran varios de los instrumentos de la política ambiental.
- Señalar los cambios que el procedimiento de evaluación del impacto ambiental ha fomentado en los esquemas de desarrollo, en la tecnología e incluso en el pensamiento humano.
- Describir las tareas encomendadas a la Dirección de Impacto Ambiental para la ejecución de la evaluación del impacto ambiental, las estrategias adoptadas para cubrir sus objetivos y las limitaciones a que ha estado sujeta. Asimismo, efectuar un balance del desempeño observado por esta Dirección durante el presente periodo de la administración pública.
- Realizar un análisis de las perspectivas de la evaluación del impacto ambiental.



1.1. EVOLUCIÓN DEL MARCO JURÍDICO

Antecedentes

El intenso crecimiento demográfico e industrial, la falta de estrategias de planeación y manejo, así como el desconocimiento del valor ecológico y socioeconómico de los ecosistemas, han inducido graves problemas de contaminación e impacto ambiental y la pérdida de valiosos recursos naturales y económicos en todo el mundo. Esta situación ha determinado la necesidad de incorporar la variable ambiental y los criterios ecológicos dentro de las políticas orientadas hacia la planificación y el desarrollo sustentable de las actividades humanas, con el fin de hacer compatibles la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales con el desarrollo social y económico.

En la década de los años sesenta se empezaron a difundir en Europa diversos llamados de atención acerca de los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente. En Suecia y Dinamarca se intentó predecir qué repercusiones sobre los ecosistemas podría tener el desarrollo de algunos proyectos productivos. También en Estados Unidos se dejaron oír voces de inquietud por los daños que causaban los proyectos productivos en el ambiente, al grado que go-

bierno y empresas privadas se vieron obligados a invertir tiempo, atención y recursos económicos para buscar las formas de prevenir y contrarrestar esos efectos.

Los gastos para limpiar los sitios contaminados, la imagen negativa de las empresas contaminantes ante la opinión pública, el boicot a sus productos y los posibles cierres de las plantas que provocaban más perjuicios ambientales, constituyeron un alto costo para las empresas, circunstancia que las impulsó a buscar mecanismos que les permitieran conocer con anticipación los efectos de los proyectos productivos sobre el ambiente.

En respuesta a estas inquietudes, a principios de los años setenta se desarrolló en Estados Unidos de América el procedimiento de evaluación del impacto ambiental (*environmental impact assessment*), que fue introducido en el marco legal por medio de la Ley Nacional de Política Ambiental (National Environmental Policy Act, NEPA), promulgada en 1970. Desde entonces, la evaluación del impacto ambiental —cuyo objetivo primordial fue desde un inicio disminuir los costos derivados de la contaminación que genere un proyecto— fue adoptada en la práctica y/o incorporada a la legislación ambiental de numerosos países.²

10

En México, los estudios de impacto ambiental se realizan desde hace poco más de 20 años. En la administración pública federal, se aplicaron a partir de 1977 para la evaluación preliminar de proyectos de infraestructura hidráulica, aunque se tiene noticia de estudios realizados previamente, la mayoría como investigaciones académicas, sobre todo para tesis profesionales. Algunos de los primeros estudios sobre impacto ambiental de que se tiene registro se enlistan en el Anexo I. Con seguridad, además de estos trabajos se realizaron otros en diversas instituciones educativas y de investigación del país o dentro de la propia administración pública federal.

Cabe señalar, sin embargo, que desde antes se realizaban acciones relacionadas con la prevención y disminución de ciertos tipos de impacto ambiental, aunque no se les denominara de esa manera. Para comprender la evolución de este instrumento es conveniente dar un breve repaso por la legislación ambiental en México en las últimas tres décadas.

Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental

El primer instrumento jurídico que reguló en México las actividades del ser humano con el fin de evitar, prevenir y controlar la contaminación ambiental, fue la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (LFPPCA), publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 23 de marzo de 1971. El contenido de esta Ley estaba influido por la legislación estadounidense —que,

2. Rau, J.G. y D.C. Wooten, *Environmental impact analysis handbook*, EUA, McGraw Hill, 1980.

como se indica líneas atrás, en fecha reciente había emitido las primeras disposiciones en la materia— y por la visión particular que se tenía en México acerca de los problemas ambientales. Éstos se observaban sobre todo desde la perspectiva de la salud pública; es decir, la preocupación se concentraba en el efecto de la contaminación sobre la salud humana —un enfoque relacionado con los conocimientos sobre seguridad e higiene— o bien, en la relación del ambiente con las condiciones insalubres —enfoque relacionado con la ingeniería sanitaria—. La aplicación de la LFPPCA y sus reglamentos correspondía a la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), a través de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente.³

La LFPPCA otorgaba competencia parcial a otras secretarías de Estado para su aplicación, siempre de manera coordinada con la SSA. Dicha estructura era reflejo de la visión fragmentada con la que se abordaban los problemas ambientales. Cabe acotar que si bien la Ley tenía limitaciones en comparación con la legislación actual —por ejemplo, no hacía referencia directa al impacto ambiental—, ya contemplaba la prevención y el control de la contaminación del agua, el suelo y el aire.

En la Figura 1 se puede apreciar cómo estaban distribuidas las funciones en este campo. La observancia de la ley en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas correspondía a la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH),⁴ a través de su Dirección General de Usos del Agua y Prevención de la Contaminación. En materia de prevención y control de la contaminación de los suelos, la responsabilidad correspondía a la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG)⁵ y la aprobación de la utilización del suelo para fines urbanos, industriales, agropecuarios, recreativos y otros, era competencia de la SSA.⁶ A su vez, la prevención y el control de la contaminación por actividades industriales o comerciales estaba bajo la responsabilidad de la Secretaría de Industria y Comercio (SIC).⁷ El marco jurídico en la materia se complementó con la publicación de varios reglamentos de la LFPPCA (véase Figura 2).

Con la reestructuración de la administración pública federal que se llevó a cabo en enero de 1977, la SAG y la SRH se fusionaron para dar origen a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), donde se creó la Subdirección de Impacto Ambiental, dependiente de la Dirección de Usos del Agua (véase Figura 3).

3. Ducoing Chahó, E. *Apuntes del curso taller de actualización: Impacto Ambiental*, Universidad Autónoma Metropolitana, 29 de julio-2 de agosto, 1991.

4. Artículo 5 y capítulo 3 de la LFPPCA.

5. Artículos 5 y 23 de la LFPPCA.

6. Artículo 28 de la LFPPCA.

7. Artículo 5 de la LFPPCA.

Fig. 1. Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (LFPCCA, 1971)

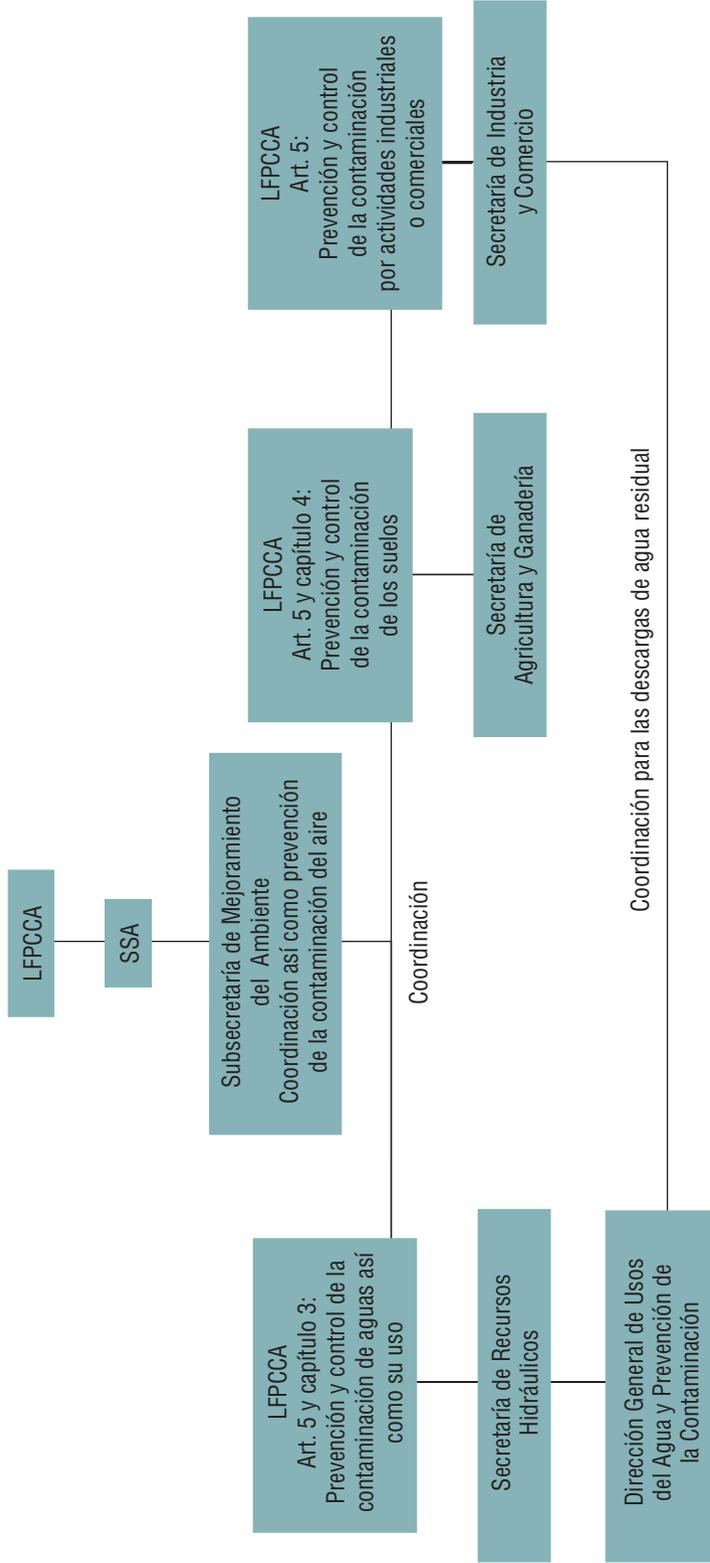
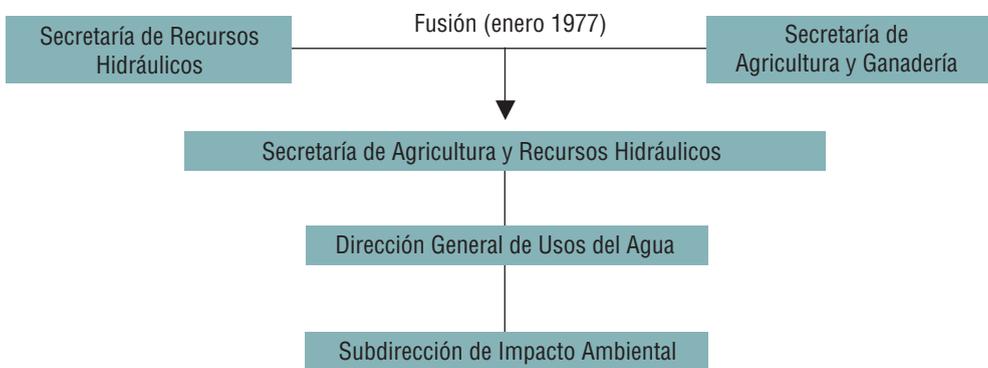


Fig. 2. Reglamentos derivados de la LFPCCA



Fig. 3. Aplicación de la LFPCCA en materia de impacto ambiental a partir de la fusión SARH-SAG 1977



Es importante considerar que la LFPCCA contemplaba la coordinación entre estas dependencias y la SSA para su aplicación, pero en la práctica los problemas ambientales se abordaban de manera fragmentada, lo que impedía desarrollar una política ambiental con un enfoque integral. Conviene revisar las experiencias acumuladas sobre las funciones en la política ambiental, pues desde 1971 hasta 1994 se mantuvo una política de manejo independiente en distintas secretarías bajo la coordinación de una de ellas. Además de las dependencias que tenían atribuciones en materia de control de la contaminación, también se constituyeron áreas para atender los problemas de contaminación en distintos organismos de la administración pública federal. Así ocurrió en la Secretaría de Marina, Petróleos Mexicanos, Aeropuertos y Servicios Auxiliares, la Comisión Federal de Electricidad y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, donde se crearon oficinas encargadas de proteger el ambiente o, por lo menos, se contrataron asesorías en materia ambiental.

Aunque en la LFPCCA no se contemplaba aún el término *impacto ambiental*, sí se consideraba un mecanismo similar. Así, el artículo 6 de la Ley indicaba que la SAG, la SRH (posteriormente la SARH), la SIC y la SSA deberían “estudiar, planificar, evaluar y calificar todos los proyectos o trabajos relacionados con desarrollo urbano, parques nacionales, áreas industriales y de trabajo y zonificación en general para prevenir los problemas inherentes a la contaminación ambiental”. En el texto de este artículo podía vislumbrarse la idea de la planificación ambiental, además de que de alguna forma implicaba el análisis de los impactos ambientales, aunque la ley lo consideraba como la prevención de problemas causados por la contaminación ambiental. Faltaba introducir el concepto de impacto ambiental como una herramienta para manejar de forma sustentable los recursos naturales, así como para prevenir la contaminación.

Ley Federal de Protección al Ambiente

14

A partir de la década de los ochenta se sucedieron algunos cambios significativos en la legislación y la atención de asuntos relacionados con el medio ambiente. En la administración pública, los planes nacionales de desarrollo de los periodos 1983-1988 y 1989-1994 incluyeron textos alusivos a la protección ambiental. Asimismo, se reformó de nueva cuenta la estructura de la administración pública: desapareció la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente de la SSA y se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Este cambio, que trasladó las atribuciones ambientales del sector salud hacia un sector específico de desarrollo urbano, vivienda y ecología, permitió transformar el enfoque de prevención de la contaminación por otro dirigido a la protección ambiental, que años más tarde —luego de una década en la que se ampliaría de manera importante el horizonte de acción de los asuntos del medio ambiente desde la esfera gubernamental— derivaría en una perspectiva de planeación ecológica.⁸

El 11 de enero de 1982 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* la Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA), que abrogó a la LFPCCA. En esta nueva ley se incorporó la definición de los términos *impacto ambiental* y *manifestación del impacto ambiental*, y se estipuló en qué casos sería necesario que los particulares presentaran este tipo de documento (véase Cuadro 1). Sin embargo, la obligación de elaborar una manifestación de impacto ambiental se limitaba a los proyectos que “puedan producir contaminación o deterioro ambiental”, lo que permitía la discrecionalidad y subjetividad para determinar cuáles proyec-

8. Carabias J. y E. Provencio. “La política ambiental mexicana antes y después de Río”. En A. Glender y V. Lichtinger, compiladores, *La diplomacia ambiental. México y la conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo*, México, SRE-CFE, Serie Política y Derecho, 1994, pp. 393-423.

tos debían sujetarse a la aprobación de la SEDUE. Además, las secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de Salubridad y Asistencia tenían atribuciones para participar en la aplicación de la LFPA.⁹

Cuadro 1. Impacto ambiental en la Ley Federal de Protección al Ambiente (1982)

Ley Federal de Protección al Ambiente (DOF 11-I-82)

Art. 4

Impacto ambiental: Alteración del ambiente ocasionada por la acción del hombre o la naturaleza.

Manifestación de Impacto Ambiental: (MIA) El documento mediante el cual se da a conocer, con base a estudios, el impacto ambiental significativo y potencial de un proyecto y la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

Art. 7

Los proyectos de obras públicas o de particulares, que puedan producir contaminación o deterioro ambiental, que excedan los límites mínimos previsible marcados en los reglamentos y normas respectivas, deberán presentarse a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología para que ésta los revise y pueda resolver sobre su aprobación, modificación o rechazo, con base en la información relativa a una manifestación de impacto ambiental, consistente en las medidas técnicas preventivas y correctivas para minimizar los daños ambientales durante su ejecución o funcionamiento.

En la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología se creó la Subsecretaría de Ecología y, adscrita a ésta, la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental. De esta última dependía la Dirección de Impacto Ambiental, instancia con atribuciones específicas en la materia y los recursos humanos y materiales para llevarlas a cabo, aun cuando estos últimos no fueran los óptimos. Por primera vez existía una dirección especializada en impacto ambiental dentro de la administración pública federal.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En los años ochenta se hicieron públicas las inquietudes de algunos grupos sociales del país sobre la contaminación y el deterioro ambiental. Al mismo tiempo, se empezaron a difundir con mayor frecuencia noticias acerca de las condiciones del medio ambiente y se establecieron programas de estudio y líneas de investigación sobre el tema en diversas instituciones académicas.

9. Artículo 5 de la LFPA.

En 1986 se publicó una nueva Ley Forestal y en marzo de 1988 entró en vigor la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con la que se abrogó la LFPA. De la LGEEPA se derivaron diversos reglamentos, entre los que se contaba uno en materia de impacto ambiental, que se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* en junio del mismo año. Sin duda, éste fue uno de los momentos más importantes en la historia de la legislación ambiental, pues por primera ocasión se contaba con un marco legal sobre la evaluación del impacto ambiental como un *instrumento de la política ecológica* que contaba con un reglamento específico (véase Figura 4).

La nueva ley incluyó algunas diferencias en conceptos básicos con respecto a la legislación anterior. Como se observa en el Cuadro 2, en el caso de la definición de *impacto ambiental*, las diferencias con la LFPA radicarón en el cambio de la palabra *alteración* por *modificación*. Y en el caso de la definición de manifestación de impacto ambiental, se cambió la palabra *proyecto*, más amplia, por las más precisas de *obra* o *actividad*.

Fig. 4. Marco legal sobre la evaluación del impacto ambiental. 1988



Cuadro 2. Definiciones sobre impacto ambiental en la legislaciones ambientales de 1982 y 1988

Ley Federal de Protección Ambiental (1982)	
–	<i>Impacto ambiental</i> : La alteración del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;
–	<i>Manifestación del impacto ambiental</i> : El documento mediante el cual se da a conocer, con base a estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial de un proyecto y la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988)	
–	<i>Impacto ambiental</i> : Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

- *Manifestación del impacto ambiental*: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

Por otra parte, la LGEEPA se refería en el capítulo II del título primero a la concurrencia entre la Federación, las entidades federativas y los municipios. En el artículo 5 establecía los asuntos de interés de la Federación y en el artículo 6, la competencia de los estados y municipios en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

En el artículo 29 (capítulo V, sección V) se indicaba qué tipos de obras y actividades debían someterse a la evaluación del impacto ambiental ante la Federación, mientras que en el artículo 31 se especificaba que correspondía a los estados y municipios la evaluación del impacto ambiental de aquellas obras o actividades que no estaban comprendidas en el artículo 29 de la Ley.

Asimismo, en el artículo 32 se establecía el requisito de que el promovente de una obra o actividad presentara a la autoridad correspondiente una Manifestación de Impacto Ambiental que, en su caso, debía ir acompañada de un estudio de riesgo. También debían incluir medidas técnicas preventivas y correctivas para mitigar los impactos ambientales que pudiera generar la ejecución del proyecto.

Por su parte, el Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental¹⁰ establecía en su artículo 9 tres modalidades para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental: general, intermedia y específica. Además, incorporaba la figura del informe preventivo, que podría presentarse cuando el promovente considerara que el impacto ambiental de la obra o actividad prevista en su proyecto no causaría desequilibrio ecológico ni rebasaría los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger el ambiente.¹¹

En caso de que las actividades u obras que se pretendían realizar contemplaran actividades altamente riesgosas, el estudio correspondiente debía ir acompañado por un estudio de riesgo.

La SEDUE mantenía la atribución de evaluar el impacto ambiental y adquiría otras, como la de expedir normas técnicas ecológicas y formular criterios ecológicos (véase Cuadro 3). Y, lo más importante, tanto el impacto ambiental como la aplicación de los criterios ecológicos en la promoción del desarrollo y las normas técnicas ecológicas fueron considerados como instrumentos de la política ecológica.¹²

10. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 7 de junio de 1988.

11. Artículo 7 (capítulo 2) del Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental.

12. Título primero, capítulo V, secciones III, V y VI de la LGEEPA.

Cuadro 3. Atribuciones de la SEDUE en materia de normas técnicas ecológicas y criterios ecológicos, artículo 8 de la LGEEPA (1988)

VII. Expedir las normas técnicas ecológicas que serán observadas en todo el territorio nacional

VIII. Formular los criterios ecológicos que deberán observarse en la aplicación de la política general de ecología; la protección de la flora y fauna silvestres y acuáticas; el aprovechamiento de los recursos naturales; el ordenamiento ecológico general del territorio; y la preservación y control de la contaminación del aire, agua y suelo; con la participación que en su caso corresponda a otras dependencias.

IX. Evaluar el impacto ambiental en las actividades a que se refieren los artículos 28 y 29 de la Ley

Además de las instituciones ya mencionadas, la Secretaría de Salubridad y Asistencia, a través del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), prosiguió sus actividades relacionadas con el ambiente y la salud humana. En el Instituto Mexicano del Petróleo también se realizaron trabajos sobre impactos ambientales generados por la explotación petrolera. Al mismo tiempo, se empezó a extender y fortalecer el marco jurídico estatal en la materia.

De esta forma, el desarrollo de normas técnicas y criterios ecológicos vendría a reforzar la evaluación del impacto ambiental, al dotarla de lineamientos de aplicación en cierto tipo de obras, como las del sector eléctrico.

El 28 de diciembre de 1989, casi dos años después de promulgada la LGEEPA, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* la obligación de mantener un padrón de prestadores de servicios y de que se pagara a la Federación para que ésta reconociera la capacidad de una persona física o moral para realizar estudios de impacto ambiental, así como para conocer el dictamen oficial en materia de impacto ambiental.

Otros instrumentos jurídicos

Además de la LGEEPA, existían otros ordenamientos jurídicos que vinculaban a diversas dependencias con la vigilancia en materia de impacto ambiental. Tal era el caso del reglamento interior de la SARH, que dejaba asentado que ésta tenía la obligación de vigilar los lineamientos y normas de impacto ambiental en las obras que realizara (véase Cuadro 4). Esto, en teoría, debió obligar a la SARH a que todos los proyectos que ejecutara tuvieran una evaluación de los impactos que generarían, pues en ocasiones se consideraba que algunos proyectos, por ser públicos, no deberían de observar el procedimiento de impacto ambiental.

También la Ley Forestal, publicada el 30 de mayo de 1986, obligaba a la emisión de dictámenes generales de impacto ambiental para poder aprovechar

recursos forestales; además, dejaba sentado que la SARH aportaría criterios y estudios que apoyaran los dictámenes. Esta ley, publicada durante la vigencia de la LFPA, reflejaba la dispersión de la política ambiental que existía en ese momento y que era ocasionada por una visión parcial de la problemática ambiental.¹³

Cuadro 4. Otros instrumentos jurídicos aplicables Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

Reglamento interno
Art. 16 Fracción VIII Vigilar que las obras de infraestructura hidráulica y rural cumplan con los lineamientos y normas de impacto ambiental de acuerdo a la legislación vigente.
Ley forestal 1986
Art. 23 ... La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, dentro de las cuencas hidrográficas, regulará y promoverá el manejo integral de los recursos forestales mediante acciones de ordenación y uso múltiple, conservación, protección, aprovechamiento, cultivo, fomento y restauración. Los estudios y permisos para los aprovechamientos forestales, cambio de uso de terrenos forestales y extracción de materiales de dichos terrenos, deberá de considerar las citadas regulaciones, las declaratorias correspondientes y los Dictámenes Generales de Impacto Ambiental que por regiones, ecosistemas territoriales definidos o para especies vegetales determinadas emita la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos aportará criterios y podrá realizar estudios para la elaboración de los dictámenes a los que alude el párrafo anterior.

El hecho de que varios ordenamientos jurídicos hicieran referencia a uno o más aspectos relacionados con el medio ambiente, no era en sí mismo algo totalmente incorrecto; el problema era que no existía una regulación que permitiera establecer una política ambiental; más lejos aún se estaba de tener una visión integral de los problemas ambientales. Sin embargo, existían algunas leyes con mayor peso, que regulaban las actividades desarrolladas por el sector público. Tal era el caso de la Ley de Obras Públicas, de gran relevancia en vista de que el Estado era el principal promotor de la construcción de infraestructura.

Esta ley, que se emitió en 1980, indicaba en su artículo 13: “En la planeación de la obra pública, las dependencias y entidades deberán prever los efec-

13. Informe sobre el estado del medio ambiente en México, México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1986.

tos y consecuencias sobre las condiciones ambientales...”. En septiembre de 1981 se publicó el reglamento correspondiente, que consideraba aspectos relativos al impacto ambiental.

En el Reglamento de la Ley de Obras Públicas, se observaba la prevención de los impactos que afectarían las condiciones ambientales, y se encomendaba a “las dependencias coordinadoras de sector” la tarea de verificar que los programas “... hayan previsto los impactos [...] ecológicos que se originarán con la ejecución de las obras” (véase Figura 5). Sin embargo, no todas las dependencias coordinadoras de sector tenían oficinas de impacto ambiental para cumplir con esta atribución y, aun cuando la tuvieran, se carecía de una política homogénea y coordinada. Cabe señalar que se privilegiaba el desarrollo económico y la realización de obras sobre la prevención de las afectaciones ambientales.

Normalización en materia de impacto ambiental

En México, la elaboración y aplicación de normas se basaba en la Ley sobre normas industriales, publicada el 11 de febrero de 1946, que estaba enfocada a normalizar las características técnicas de un producto, sistema o servicio.

Casi 40 años más tarde, la Ley Federal de Protección al Ambiente estableció en la fracción IV de su artículo 5 la facultad de la SEDUE para fijar los niveles permisibles de las emisiones contaminantes generadas tanto por fuentes fijas como móviles (véase Figura 6).

Fig. 6. Normalización con la LFPA

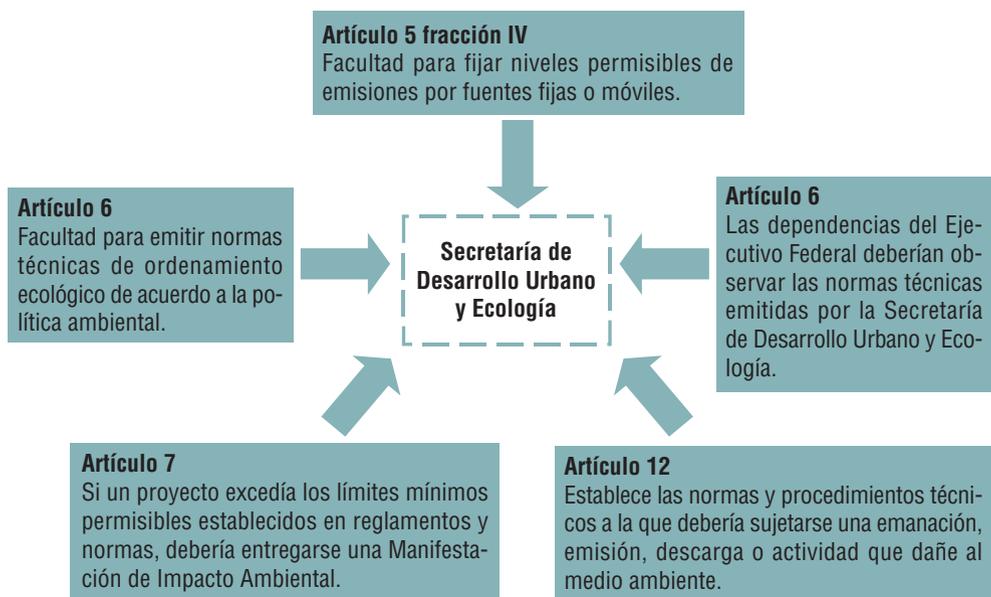
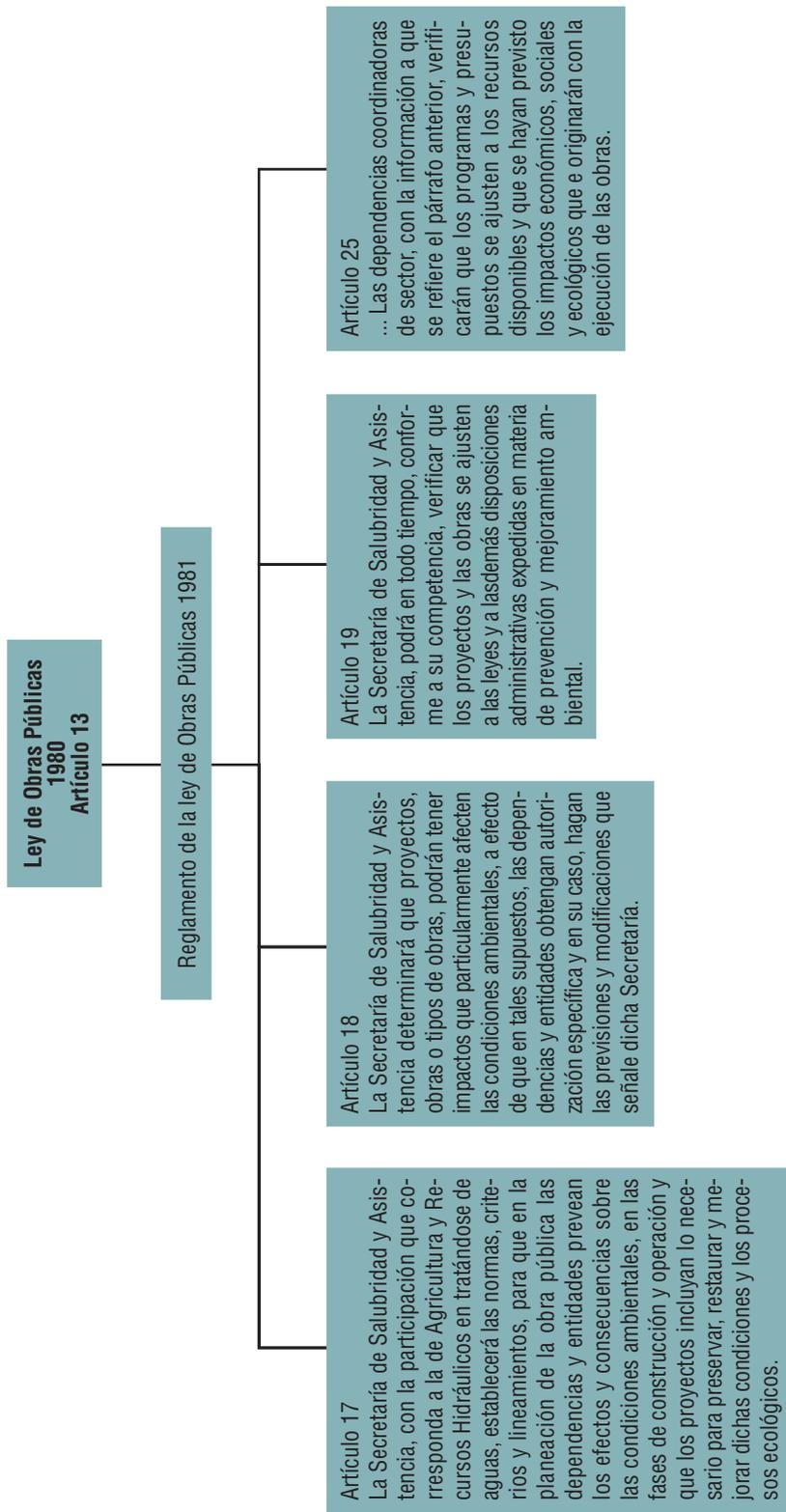


Fig. 5. Prevención de impactos ambientales en la Ley de Obras Públicas (1980)



En el artículo 6 de la ley se indicaba:

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, deberá emitir las normas técnicas de ordenamiento ecológico del territorio de acuerdo con la política ambiental, a la que deberán sujetarse los proyectos de las obras sobre el desarrollo urbano, parques nacionales, zonas de reserva y refugios de fauna silvestre y de especies migratorias, refugios pesqueros, áreas industriales y de trabajo y zonificación en general.¹⁴

En el segundo párrafo del mismo artículo se señalaba que las dependencias del Ejecutivo federal, de conformidad con las normas técnicas emitidas por la SEDUE, deberían:

...estudiar, planear, programar, evaluar y calificar los proyectos o trabajos sobre desarrollo urbano, parques nacionales, zonas de reservas y refugios de flora y fauna silvestres y especies migratorias, refugios pesqueros, áreas industriales y de trabajo y zonificación en general, cuidando de la conservación del paisaje urbano y natural, fomentando conforme a las disposiciones aplicables, la descentralización de los asentamientos humanos y de la industria para prevenir los problemas inherentes a la contaminación ambiental.¹⁵

Un primer enfoque era planificar a través de normas técnicas de ordenamiento para observancia del Ejecutivo Federal. Éste debía contemplarlas en sus planes, programas y proyectos de desarrollo, así como en los reglamentos relacionados. Cuando un proyecto público o particular excediera los límites mínimos permisibles establecidos en los reglamentos y normas respectivas, se tendría que entregar una manifestación de impacto ambiental.¹⁶ De esta manera, las normas y reglamentos eran el instrumento para determinar cuándo se debía presentar una manifestación de impacto ambiental; sin embargo, la falta de normas que cubrieran todos los aspectos establecidos en el artículo 6 permitió la discrecionalidad por parte de la autoridad para determinar qué proyectos requerían la presentación del estudio de impacto. El artículo 12 también incluía entre las facultades de la Secretaría el señalar las normas y procedimientos técnicos a las que deberían sujetarse “las emanaciones, emisiones, descargas [...], en general cualquier actividad que degrade o dañe el ambiente; o los recursos...” (inciso a) y establecer normas y políticas de ordenamiento ecológico (inciso f).

El concepto de *normas técnicas* en materia ambiental se formalizó en la LGEEPA, que en su artículo 5 clasificaba como un asunto de interés de la Fede-

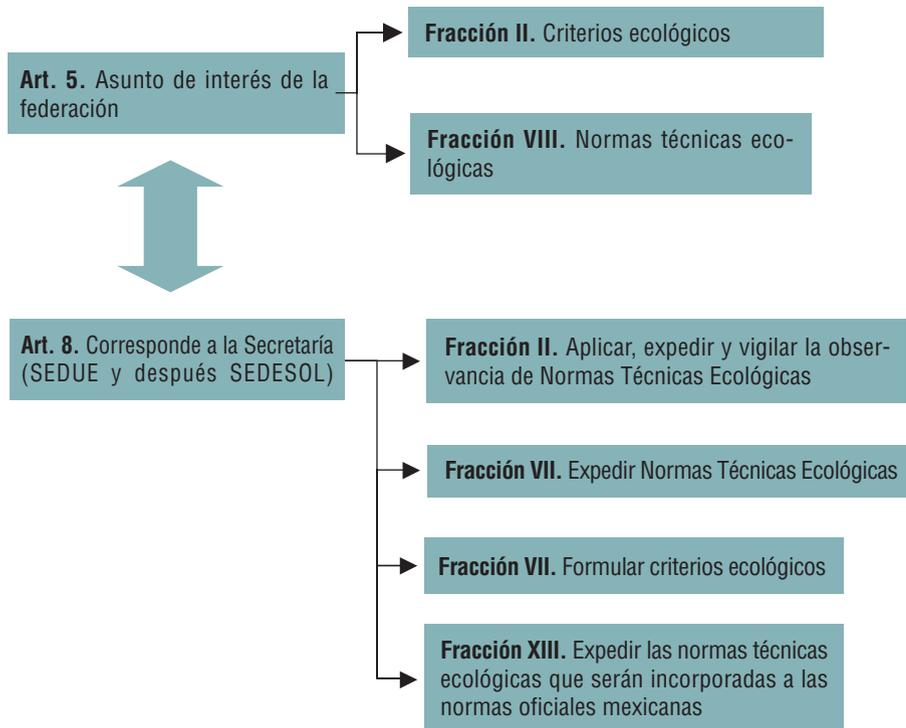
14. Capítulo primero, artículo 6 de la LFPA.

15. *Informe sobre el estado del medio ambiente en México, op. cit.*

16. Artículo 7 de la LFPA

ración la formulación de los criterios ecológicos y la expedición de normas técnicas en las materias objeto de esa Ley, por lo cual correspondía a la SEDUE aplicar y expedir las normas técnicas ecológicas de observancia nacional, así como las que se incorporaran a las normas oficiales mexicanas para combustibles o energéticos;¹⁷ además de formular los criterios ecológicos que deberían observarse en todo el territorio nacional (véase Figura 7).

Fig. 7. Normalización con la LGEEPA



Es interesante observar que las normas técnicas se podían incorporar a las normas oficiales, las cuales se destinaban a productos, lo que marca una diferencia muy importante con el actual marco jurídico sobre metrología y normalización. De acuerdo con el texto de la LGEEPA vigente antes de las reformas efectuadas en 1996, las normas eran un instrumento de la política ecológica¹⁸ y se consideraban como criterios para establecer qué proyectos debían sujetarse a la autorización en materia de impacto ambiental,¹⁹ lo que se complementaba con la definición del tipo de obras y actividades sujetas a la evaluación²⁰ (véase Figura 8).

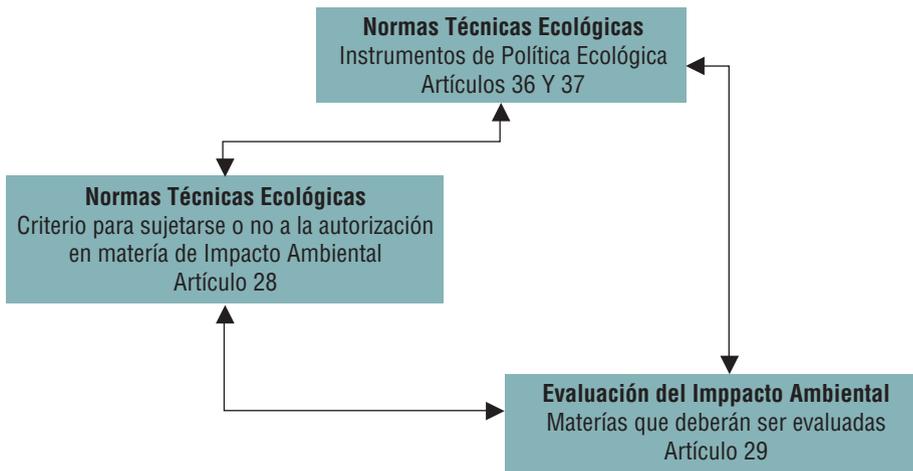
17. Artículo 8, fracciones II, VII y XIII de la LFPA.

18. Artículos 36 y 37 de la LFPA.

19. Artículo 28 de la LFPA.

20. Artículo 29 de la LFPA.

Fig. 8. Normas e impacto ambiental en la LGEEA



A partir de 1988 se publicaron cuatro acuerdos sobre criterios ecológicos aplicables a la selección y preparación del sitio para realización de actividades u obras; en 1989 y 1991 se emitieron otros dos criterios ecológicos, referidos, respectivamente, a la calidad del agua y a especies raras o amenazadas. Éstas fueron las primeras herramientas aplicables en materia de impacto ambiental, aunque no eran normas técnicas.

En cuanto a las normas técnicas ecológicas, en el Cuadro 5 se puede observar el tipo y la cantidad que se emitió en el periodo. Cabe señalar que las referidas a recursos naturales regulaban las actividades generadoras de impacto por aprovechamiento forestal. Si bien el cuerpo de normas no incluía temas específicos de impacto ambiental, la mayoría de ellas se ocupaba de aspectos relacionados con actividades industriales. En el Anexo 2 se presenta una relación de las normas técnicas ecológicas expedidas antes de 1994.

Cuadro 5. Normas técnicas ecológicas expedidas entre 1988 y 1994

Numero de normas	Materia
33	Control y calidad del agua descargada por tipo de industria
7	Métodos de medición de contaminantes en aire
22	Calidad del aire
7	Manejo de residuos peligrosos
4	Emergentes para emisiones atmosféricas
12	Recursos naturales

Al publicarse, en 1992, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que modernizó la regulación en la materia, las normas técnicas ecológicas debieron transformarse en Normas Oficiales Mexicanas (NOM).²¹ En mayo de 1997 se publicó el decreto que modificó diversas disposiciones de la citada ley, con lo que se amplió la aplicación de las normas a bienes, productos y servicios.²² En este ordenamiento jurídico se indica que las NOM deben establecer las características y especificaciones de productos y procesos cuando puedan poner en riesgo el medio ambiente general y la preservación de los recursos naturales.

1.2 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Importancia de la evaluación del impacto ambiental como instrumento de gestión

Los inicios de la evaluación del impacto ambiental en México como procedimiento para determinar la conveniencia ambiental de realizar una obra o actividad se remontan a principios de la década de los años ochenta. Sin embargo, se puede afirmar que antes de 1988 la importancia de este instrumento de gestión fue marginal, lo que se reflejó en el número de proyectos sujetos a este tipo de evaluación en la Dirección de Impacto Ambiental, que apenas rebasó los 100.

El arranque formal del procedimiento de evaluación del impacto ambiental en México se registró en 1988, año en el que se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (28 de enero) y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental (7 de junio). En ambos instrumentos se precisa qué obras o actividades deben contar con la autorización en la materia antes de su ejecución. También en 1988 se dieron a conocer los instructivos para elaborar los informes preventivos, así como las manifestaciones de impacto ambiental en sus modalidades general, intermedia y específica. De esta manera, no sólo se aclaró qué proyectos tenían que someterse al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, sino que también se indicó en forma clara y precisa la información que se debía presentar para el proceso de evaluación. El fortalecimiento de los marcos técnico y jurídico, y el creciente interés social, académico y político en los temas ambientales, repercutieron de inmediato en el número de proyectos que ingresaron al procedimiento de evaluación.

21. Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de julio de 1992.

22. Decreto publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de diciembre de 1996 y reformado por decreto publicado el 20 de mayo de 1997.

La importancia de la evaluación del impacto ambiental no sólo se refleja en el número de proyectos atendidos, sino también en el tipo de obras que se someten a este proceso de regulación. A través de este instrumento ha sido posible evitar o mitigar los impactos ambientales que ocasiona la ejecución de proyectos que podrían llegar a tener repercusiones graves sobre el ambiente, como la construcción de autopistas, presas, complejos turísticos, obras del sector energético, etcétera. Además, durante el proceso de elaboración de los estudios de impacto ambiental se ha logrado identificar los efectos adversos que tiene cada tipo de obra o actividad, así como las medidas que se requieren para prevenirlos o mitigarlos.

El procedimiento de evaluación del impacto ambiental también brindó por primera vez la oportunidad de proteger efectivamente al ambiente, al ofrecer la información suficiente para estar en condiciones de tomar la decisión de rechazar proyectos cuyo costo ambiental podría ser demasiado alto. Tal fue el caso del proyecto carretero Sayula-Ocozocuatla, que pretendía cruzar por la zona de los Chimalapas; los proyectos turísticos Careyitos y Punta Farallón, en la costa de Jalisco; el proyecto urbano-turístico El Soldado de Cortés, en Sonora; el proyecto ferroviario Ajusco-Chichinautzin, y el proyecto carretero Contadero-Luis Cabrera, ambos en el Distrito Federal. Los promotores de estos proyectos pretendían ubicarlos en sitios que son muy ricos en especies de flora y fauna silvestres o que contienen ecosistemas en buen estado, de cuya conservación depende la subsistencia de otras especies e incluso la calidad de vida de la población.

Alcances

Hasta 1996, el artículo 28 de la LGEEPA señalaba:

La realización de obras o actividades públicas o privadas, que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente, deberán sujetarse a la autorización previa del Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría o de las entidades federativas o municipios, conforme a las competencias que señala esta Ley, así como al cumplimiento de los requisitos que se les impongan una vez evaluado el impacto ambiental que pudieren originar, sin perjuicio de otras autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes.²³

23. Artículo 28 de la LGEEPA publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 28 de enero de 1988, que estuvo en vigor hasta diciembre de 1996, cuando se publicaron reformas y adiciones a la Ley.

De acuerdo con lo estipulado por ese artículo, el procedimiento de evaluación del impacto ambiental tendría un carácter preventivo y debería aplicarse a obras o actividades bien definidos. Estas características delineaban varios de los alcances de este mecanismo, que se mencionan a continuación:

1. Este procedimiento se debía aplicar a proyectos bien definidos y en un sitio específico. Sólo en este caso sería posible determinar qué desequilibrios ecológicos causaría su desarrollo y prever si rebasaría o no los límites impuestos por la normatividad ambiental vigente. Más aún, el evaluador debía conocer muy bien las características del proyecto que se sometía a evaluación y del sitio donde se desarrollaría pues, de acuerdo con la Ley, al emitirse la autorización se señalaban las condiciones a las cuales quedaría sujeta su realización.
2. El someter a evaluación del impacto ambiental un proyecto bien definido en forma previa a su construcción también abrió la posibilidad de que desde su concepción se tomara en cuenta el componente ambiental. Éste fue un avance definitivo hacia la protección del ambiente, pues fomentó una planeación detallada de los proyectos desde sus primeras etapas de desarrollo. Dentro de este proceso de planeación, y como una parte fundamental del desarrollo del proyecto, se empezó a incluir la identificación de las acciones que podrían tener mayor impacto en el ambiente (incluyendo la selección del sitio del proyecto), así como de las medidas requeridas para prevenir o mitigar los impactos que se pudieran ocasionar.

En una etapa posterior, la planeación anticipada incluyó la realización de ejercicios previos con el objeto de ajustar el proyecto a las condiciones naturales del sitio en donde se pretendía ubicar. Esto permitía un mayor control sobre el tipo y la magnitud de los impactos que se generaran en las distintas etapas de desarrollo del proyecto.

3. El considerar las restricciones de tipo ambiental desde la concepción del proyecto también ha tenido repercusiones en los métodos constructivos. Ha promovido el uso de métodos en los que se minimizan las áreas de desmonte y despalme, el movimiento de materiales, la dispersión de contaminantes, la obstrucción de cauces y cuerpos de agua, y la modificación del drenaje natural, entre otros.
4. La sujeción de las autorizaciones al cumplimiento de condicionantes en la materia y a lo señalado en las normas técnicas ecológicas también ha estimulado, de manera indirecta, el desarrollo tecnológico. En una primera etapa, los esfuerzos se concentraron en buscar y/o desarrollar la tecnología apropiada para cumplir con lo señalado en las normas técnicas ecológicas referentes a las descargas de aguas residuales, las emisiones a la atmósfera y a la disposición de residuos, incluidos los peligrosos. Posteriormente, la búsqueda se ha extendido a otros campos, como el control de la erosión, la estabilización de taludes, la restauración de sitios impactados

(incluidas las áreas contaminadas), el cuidado de las corrientes hídricas superficiales y subterráneas, y el rescate y/o propagación de especies de la flora y fauna silvestres, entre las que se cuentan las que están bajo régimen de protección legal.

5. El procedimiento de evaluación del impacto ambiental no terminaba con la expedición de la autorización correspondiente. De acuerdo con lo que establecía el artículo 23 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental, la SEDUE tendría la facultad de evaluar nuevamente el proyecto en caso de que llegaran a presentarse causas de impacto ambiental no previstas en las manifestaciones presentadas por los interesados.

Para estar en posibilidades de realizar esta función, se crearon dos mecanismos complementarios. El primero se denominó Seguimiento de Condicionantes y durante la mayor parte del periodo 1988-1994 estuvo a cargo del personal que efectuaba la evaluación del proyecto en materia de impacto ambiental. Posteriormente, esta función quedó bajo la responsabilidad de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

En sus inicios, a través de este mecanismo se solicitaba al promoviente información puntual sobre aspectos relevantes de la obra, señalando fechas límite para exhibir tal información. Más adelante se solicitó la presentación de informes periódicos del cumplimiento de los términos y las condicionantes a las que había quedado sujeta la autorización del proyecto, los cuales debían incluir apoyo fotográfico o de videocintas en donde se constataran los trabajos realizados. A través de estos informes, la autoridad estaba en posibilidad de supervisar a distancia que no se presentara la condición señalada en el artículo 23 antes aludido. Además, permitía verificar que los trabajos se ejecutaban en estricto apego a las medidas de prevención, mitigación o compensación señaladas en la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente, así como las impuestas por la autoridad competente.

El segundo mecanismo fue la sujeción de proyectos que pudieran ocasionar desequilibrios ecológicos graves, a la realización de monitoreos ambientales. Éste es un mecanismo de autorregulación, en el cual las empresas deben realizar mediciones periódicas de diversos parámetros señalados por la autoridad ambiental, con el objeto de verificar que el desarrollo de las actividades del proyecto no esté ocasionando la contaminación del ambiente o pueda ser el origen de causas de impacto ambiental no previstas. Éste ha sido otro avance importante en la protección del medio ambiente, pues ahora las empresas más contaminantes o que causan mayores impactos en el ambiente son las encargadas de verificar que sus actividades no pongan en riesgo el equilibrio ecológico del lugar. Además, a través de este mecanismo las empresas cuentan con la información necesaria para corroborar que no están dañando el ambiente o, en su caso, realizar las medidas co-

rectivas requeridas, previa consulta con las autoridades ambientales competentes. La información generada puede servir, incluso, para deslindar responsabilidades, pues se conoce con cierta exactitud el grado de modificación que ejerce la empresa sobre el ambiente, sea por el volumen de las emisiones que se liberan a la atmósfera o por la cantidad y calidad del agua que se descarga, entre otros factores. Cabe señalar que estos mecanismos nunca han sido evaluados para conocer su efectividad real.

6. La evaluación del impacto ambiental también ha contribuido a despertar la conciencia y a promover la defensa del ambiente. Entre los cambios más importantes destacan:
 - La valoración de los recursos naturales. La identificación, diseño y ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación requeridas para proteger los recursos naturales tiene un costo económico asociado. Esto ha motivado la reflexión de los promoventes, quienes han ido mostrando mayor receptividad en torno al hecho de que cada recurso natural tiene asignado un valor económico, aunque éste provenga del dinero que se tiene que desembolsar para protegerlo o, en su caso, restituirlo.
 - La comprensión de que es mejor prevenir que corregir. Con frecuencia, los costos asociados a medidas correctivas son mayores que los costos asociados a medidas preventivas. De esta manera, cada vez son más los promoventes que orientan sus esfuerzos a encontrar las medidas necesarias para prevenir los impactos que podría ocasionar el desarrollo de su proyecto.
 - La incorporación de las variables ambientales a partir de las etapas tempranas de planeación del proyecto, como estudios de prefactibilidad, elección de tecnología, selección de sitio, etcétera. Esto permite identificar las obras y acciones que pueden causar impactos ambientales, así como los elementos ambientales frágiles o vulnerables en el sitio. También aporta elementos de juicio para elegir las opciones más convenientes para prevenir, mitigar y/o compensar los posibles daños al ambiente.
 - El mayor interés en conocer los recursos naturales del país. En sus inicios, éste nació de la necesidad de ubicar el proyecto en un sitio que no poseyera características que pudieran impedir su autorización en materia de impacto ambiental. Ello significó que los promoventes se interesaran en temas referentes a ecosistemas frágiles, zonas con alta concentración de endemismos, especies bajo régimen de protección, calidad paisajística, etcétera. Sin embargo, con el paso del tiempo cada vez más promoventes están convencidos de la importancia de proteger los recursos naturales. Incluso, algunos de ellos promueven la protección del ambiente dentro de sus predios y asignan porciones de terreno que permanecerán en condiciones naturales.

7. Finalmente, como un beneficio adicional, la evaluación del impacto ambiental ha promovido un conocimiento más profundo de los recursos naturales nacionales. Entre los alcances propuestos para una Manifestación de Impacto Ambiental se solicita la descripción del medio físico y biológico en donde se pretende desarrollar el proyecto, así como en su área de influencia. Para desarrollar este apartado es necesario contar con información fidedigna de las características físicas y biológicas del lugar. Por lo tanto, cuando no existe este tipo de información o no está actualizada, es necesario realizar estudios específicos del área en el tema correspondiente (climatología, geología, geomorfología, edafología, hidrología, botánica o zoología). En varios casos, durante este proceso se ha generado información de excelente calidad que contribuye a lograr una mejor comprensión sobre los recursos naturales con que cuenta el país.

Aunque no forman parte de los alcances previstos para el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, este instrumento también ha servido para canalizar parte de los esfuerzos que se realizaban en forma dispersa con el objeto de proteger el ambiente. En la práctica, varias empresas proponen la donación de recursos para promover la protección del ambiente, porque consideran que esta acción puede funcionar como una medida de mitigación y/o compensación efectiva. Incluso algunas empresas proponen esta medida tan sólo para mejorar su imagen ante el público. Por lo tanto, como parte del proceso de evaluación se incluyó la búsqueda de los mecanismos que permitieran la canalización de esos recursos hacia proyectos activos que fueran considerados como prioritarios para la Federación. Esto, en parte, evitó la ejecución de acciones dispersas, que aunque bien intencionadas, poco podían contribuir a la protección del ambiente, sobre todo por la falta de continuidad en los trabajos. En este mismo sentido, a través de las resoluciones en materia de impacto ambiental también se han promovido cambios en actividades con beneficio ambiental que se realizaban en forma cotidiana, pero que estaban mal encauzadas. Un ejemplo de ello era la ejecución de trabajos de reforestación u ornamentación en donde se empleaban especies exóticas en lugar de especies nativas.

Limitaciones

Entre los problemas más frecuentes que limitaron los alcances de la evaluación del impacto ambiental como instrumento de regulación en el periodo 1988-1994, destacan:

1. *La falta de comprensión sobre el carácter preventivo del procedimiento.* Entre 1988 y 1994 ingresaron 848 proyectos con algún grado de avance de obras, que evidentemente no contaban con autorizaciones en materia de impacto ambiental, lo que representa 21.2% del total para ese lapso. Es decir, uno

de cada cinco proyectos ingresaba con avance de obras. En parte, esta cifra refleja el concepto inicial que los promoventes tenían del procedimiento de evaluación del impacto ambiental, al cual consideraban tan sólo como un trámite más que se debía realizar.

Cuando la PROFEPA entró en funciones para sancionar aquellos proyectos que no habían obtenido en forma previa la autorización en la materia, los promoventes percibieron la importancia de obtener a tiempo la autorización respectiva. No obstante, persistía la idea de que sólo se trataba de un trámite y, por lo tanto, con frecuencia se presentaba la manifestación pocos días antes de la fecha programada para iniciar los trabajos de construcción del proyecto. El resultado final era una presión excesiva por parte de los promoventes con el objeto de que se resolvieran sus proyectos en unos cuantos días.

2. *La falta de un procedimiento definido para resolver proyectos con avance de obras.* El marco jurídico de este instrumento de la política ecológica sólo indicaba que la autorización en materia de impacto ambiental se debía obtener en forma previa a la realización de una obra. Sin embargo, no establecía qué procedimiento se debía realizar cuando ingresaba para evaluación un proyecto que ya había iniciado sus trabajos de construcción. Por lo tanto, en primer término fue necesario desarrollar los mecanismos que permitieran regularizar estos proyectos en materia de impacto ambiental. En varios de los casos, los mecanismos desarrollados significaron evaluar dos veces el mismo proyecto; primero, a través de la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente y después, cuando se detectaba y evaluaba el grado de avance de las obras, a través del Diagnóstico Ambiental de Daños, mediante el cual se detectaban las medidas correctivas que era necesario ejecutar para revertir los daños ocasionados al ambiente.
3. *La imposibilidad de resolver los informes preventivos.* En este periodo, uno de los documentos para realizar la evaluación preliminar del impacto ambiental era el Informe Preventivo. De acuerdo con el artículo 7 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental, el Informe Preventivo se presentaba cuando el promovente consideraba que el impacto ambiental de su obra no causaría desequilibrio ecológico ni rebasaría los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente. El mismo artículo indicaba que una vez analizado el Informe Preventivo, la Secretaría comunicaría al interesado si procedía o no la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental, y le señalaría la modalidad, además de indicar las normas técnicas ecológicas aplicables a la obra o actividad de que se tratase.

Por lo tanto, a través del Informe Preventivo la autoridad ambiental sólo podía decidir si un proyecto ingresaba o no al procedimiento “formal” de evaluación, a través de la presentación de una Manifestación de Impac-

to Ambiental. El resultado fue la carencia de un instrumento que permitiera evaluar en forma expedita proyectos sencillos, que si bien generarían impactos ambientales adversos, éstos serían pocos en número y de fácil prevención y/o mitigación. En esta situación, a este tipo de proyectos se les solicitaba la presentación de una Manifestación, lo cual aumentaba significativamente la carga de trabajo de la autoridad ambiental.

4. *La dificultad para definir competencias al momento de decidir si un proyecto debía ingresar al procedimiento de evaluación del impacto ambiental en el ámbito federal.* En parte, este problema era resultado de la poca experiencia del personal encargado de realizar la evaluación de los proyectos. Sin embargo, el problema también tenía su origen en la manera como se definieron los tipos de proyectos que deberían someterse a evaluación en el ámbito federal. Así, en la práctica fue difícil establecer qué proyectos de la obra pública federal debían obtener la autorización en la materia.
5. *La falta de madurez de otros instrumentos de la política ambiental.* Este punto se desarrolla con detalle en el apartado siguiente. Por lo tanto, aquí sólo se asienta que el procedimiento de evaluación del impacto ambiental se vinculaba directamente con otros instrumentos de la política ecológica, los cuales se encontraban en sus primeras etapas de desarrollo.

Esfuerzos de vinculación con otros instrumentos de la política ambiental

Los instrumentos vigentes entre 1988 y 1994, definidos por la LGEEPA en el capítulo V del título primero, eran los siguientes:

- Planeación ecológica.
- Ordenamiento ecológico.
- Criterios ecológicos en la promoción del desarrollo.
- Regulación ecológica de los asentamientos humanos.
- Evaluación del impacto ambiental.
- Normas técnicas ecológicas.
- Medidas de protección en áreas naturales.
- Investigación y educación ecológicas.
- Información y vigilancia.

En este periodo, de acuerdo con lo señalado en el artículo 16 del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la LGEEPA, el procedimiento de evaluación del impacto ambiental estuvo vinculado preferentemente con cinco de los instrumentos de la política ambiental: el ordenamiento ecológico, las áreas naturales protegidas, los criterios ecológicos, la regulación ecológica de los asentamientos humanos y las normas técnicas ecológicas. La forma como se definía entonces cada uno de los instrumentos, su grado de desarrollo, la manera de

vincularse con el procedimiento de EIA y sus limitaciones, se describen a continuación.

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

En su artículo 3, la LGEEPA definía al ordenamiento ecológico como: “El proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente”.

Este instrumento se trabajaba a través de los Proyectos de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET), estudios de carácter regional y programático en los cuales se determinaban los usos específicos del suelo y las normas para un aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales. En ellos se realizaban análisis físicos y biológicos de los ecosistemas que componían el área de interés, con el fin de determinar el potencial de sus recursos. Esta información se combinaba con la referente a las características socioeconómicas de la población y las tendencias de ocupación del territorio por los asentamientos humanos y el desarrollo de las actividades productivas, para así establecer un planteamiento que contribuyera positivamente al desarrollo integral del área.²⁴

Desde entonces se vislumbró la importancia del ordenamiento ecológico en su relación con las evaluaciones de impacto ambiental. De esta manera, dentro del marco conceptual del ordenamiento ecológico del territorio se considera la creación de lineamientos generales de carácter regional y territorial, que servían de marco normativo y como complemento de las normas técnicas ecológicas, al aplicar el procedimiento de evaluación del impacto ambiental a proyectos locales.

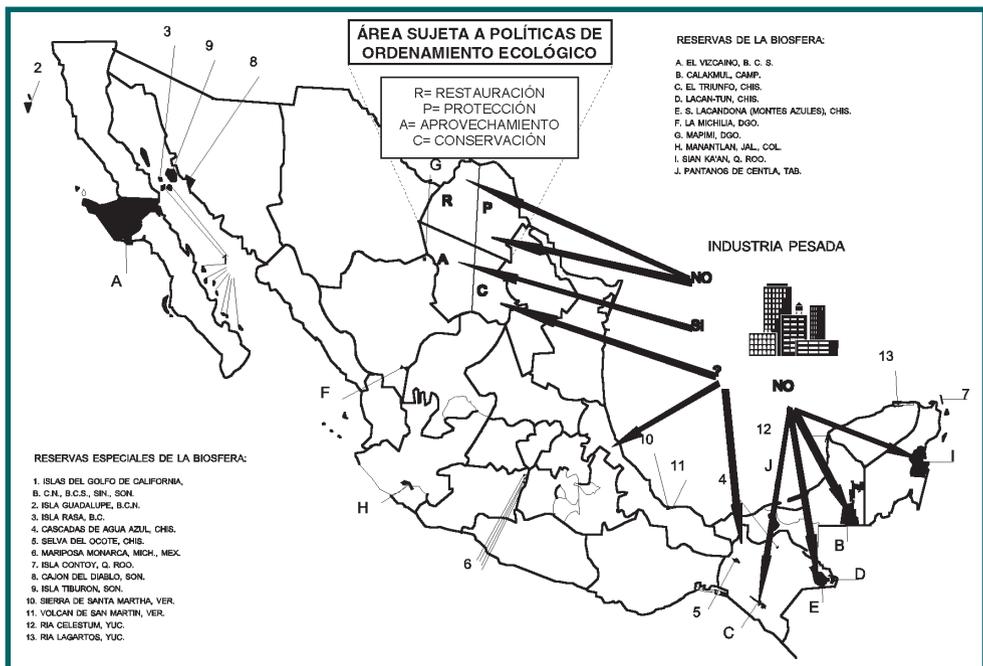
Desde el punto de vista teórico, bastaría conocer las características generales de un proyecto y las políticas territoriales asignadas a través del ordenamiento ecológico al área en donde se pretende desarrollar, para decidir en forma inmediata si existe la posibilidad de autorizar el proyecto, o se debe rechazar en ese momento. Su alcance previsto es aún mayor, pues las personas interesadas en desarrollar un proyecto podrían consultar en forma previa el ordenamiento ecológico de la zona en donde pretendieran establecerse y elegir un sitio con una política territorial que permitiera su desarrollo (véase Figura 9). En una siguiente fase, elaboraría un proyecto que cumpliera con las pautas establecidas en el ordenamiento ecológico para posteriormente someter su proyecto al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, pero ya con la certeza de que sería autorizado en los términos que dicte la autoridad competente.

El problema de este instrumento ha sido la lentitud con la que se desarrolla, debido a su complejidad. Hacia 1990 estaban en proceso de elaboración 11

24. *Manual de ordenamiento ecológico del territorio*, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, s.f.

proyectos de ordenamiento ecológico.²⁵ Este número ascendió a 29 en 1992, año en el que también se estaban realizando los trabajos de sustentación jurídica para poder aplicar las políticas territoriales, usos del suelo y criterios señalados en ocho programas de ordenamiento ecológico.²⁶ En 1994 habían sido elaborados poco más de 40 ordenamientos ecológicos en regiones donde se preveía la realización de grandes proyectos de desarrollo productivo, que presentaban condiciones de deterioro grave o que tenían características bióticas relevantes para su protección.²⁷

Fig. 9. Análisis de la ubicación de proyectos



Es importante mencionar que en el periodo de 1988 a 1994 sólo se logró la instrumentación jurídica de tres ordenamientos ecológicos (estatal de Colima, 28/8/1993; Sistema Lagunar Nichupté, Quintana Roo, 5/06/94, y Corredor Cancún-Tulum, Quintana Roo, 26/10/94). Por lo tanto, en la mayoría de los casos no existían las condiciones que permitieran su aplicación jurídica al reali-

25. Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1989-1990. Comisión Nacional de Ecología, México, 1992.

26. México, informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1991-1992, México, Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, 1993.

27. México, informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1993-1994, México, Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, 1994.

zar las evaluaciones de impacto ambiental. De esta manera, la utilidad del ordenamiento ecológico en este periodo fue marginal, pues sólo se aprovechó la información generada durante el desarrollo de los POET —sobre todo la biológica— como un indicativo de la fragilidad de las zonas donde se pretendía desarrollar un proyecto. Además, incluso con este propósito su utilidad fue limitada, pues cubrían una superficie mínima del territorio nacional y estaban concentrados en las regiones costeras.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

La LGEEPA, en su artículo 3, definía a las áreas naturales protegidas (ANP) como: “Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del hombre, y que han quedado sujetas al régimen de protección”.

En términos generales, y de acuerdo con lo señalado en los artículos 45 y 48 al 56 de la LGEEPA, entre los propósitos de establecer ANP se encontraban preservar los ambientes naturales, salvaguardar la diversidad genética y asegurar el aprovechamiento racional de los ecosistemas y sus elementos. Para cumplir con estos propósitos, la LGEEPA, en sus artículos 46 y 53 definió las siguientes categorías de ANP:

- Reservas de la biosfera.
- Reservas especiales de la biosfera.
- Parques nacionales.
- Monumentos naturales.
- Parques marinos nacionales.
- Áreas de protección de los recursos naturales.
 - Reservas forestales.
 - Reservas forestales nacionales.
 - Zonas protectoras forestales.
 - Zonas de restauración y propagación forestal.
 - Zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general, fuentes de abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones.
- Áreas de protección de flora y fauna.
- Parques urbanos.
- Zonas sujetas a conservación ecológica.

El artículo 46 de la LGEEPA señalaba que eran de interés de la Federación las ANP comprendidas en las fracciones I a VII anteriores, y de jurisdicción local las comprendidas en las fracciones VIII y IX.

Por su parte, el artículo 17 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental establecía que al realizar la evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental de obras o actividades que pretendieran desarrollarse en áreas naturales protegidas de interés de la Federación, se consideraría lo establecido en los ordenamientos legales referentes a las áreas naturales protegidas. En la práctica, la relación entre las ANP y el procedimiento de evaluación del impacto ambiental era semejante al descrito en el caso del ordenamiento ecológico, sólo que todo el territorio asignado a un área natural protegida estaba sujeto a una política de protección. En términos teóricos, funcionaban como el primer tamiz para evaluar proyectos que pretendían ubicarse dentro de alguna de estas áreas. En este caso, procedía el rechazo si el proyecto era contrario a los propósitos del establecimiento de dichas áreas por ser de alto impacto, como autopistas, vías de ferrocarril, presas, industria pesada, etcétera.

Si después de realizar una evaluación rápida del proyecto se consideraba que podía ser compatible con los propósitos asignados al área natural protegida dentro de la cual pretendía ubicarse, se remitía para dictamen técnico al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP). Este organismo, después de consultar los ordenamientos legales aplicables al área (decreto, LGEEPA, programa de manejo), dictaminaba si era posible autorizar la realización del proyecto y, en su caso, señalaba las condicionantes en materia de áreas naturales protegidas, a las cuales debería sujetarse su ejecución.

Entre los principales problemas que se enfrentaron en este periodo al realizar la evaluación del impacto ambiental de proyectos que pretendían ubicarse en las áreas naturales protegidas destacan:

- *La identificación de las ANP de interés de la Federación.* De acuerdo con lo señalado por la SEDESOL,²⁸ en 1987 sólo se reconocían 62 ANP, con una superficie total de 2'348,130 hectáreas. Este número se incrementó a 66 en 1989 y a 99 en 1990, con una superficie total de 12'893,778 hectáreas; de ellas, 67 eran administradas y operadas por la SEDUE y las otras 32 por la SARH, mismas que eran catalogadas como zonas de protección de los recursos naturales, incluyendo reservas forestales, reservas forestales nacionales y zonas protectoras forestales.²⁹ En 1993, el SINAP estaba formado por 73 áreas que cubrían una superficie total de 6'161,568 hectáreas,³⁰ omitiéndose en este apartado la información referente a las áreas administradas por otras dependencias de la administración pública federal. Finalmente, en 1994 se reconocían 82 ANP como parte del SINAP, con una

28. México, *informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico...*, 1993.

29. *Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1989-1990*, México, Comisión Nacional de Ecología, 1992.

30. México, *informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico...*, 1993.

31. México, *informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico...*, 1994.

superficie total de 9'727,724 hectáreas.³¹ Asimismo, la SARH administraba 274 ANP (principalmente zonas protectoras forestales), que cubrían una superficie de 61'143,271 hectáreas, lo que representaba 31.22% del territorio nacional.

Como se puede observar, el número y las superficies reconocidas de las ANP han variado a través del tiempo. En parte, el problema surge debido a la asignación de la administración y operación de las ANP a distintas entidades de la administración pública federal. El resultado de esto es que los beneficios que se generaron mediante el procedimiento de evaluación de proyectos en materia de impacto ambiental sólo operaron dentro de aquellas áreas reconocidas por el SINAP en este periodo, lo que dejó fuera otras ANP de interés de la Federación, como son las zonas protectoras forestales.

- *La falta de concordancia entre las categorías señaladas en el artículo 46 de la LGEEPA y la categoría estipulada en los decretos por los cuales se establecieron las ANP.* De esta manera, en algunos casos no es fácil aplicar las restricciones impuestas por ley para una categoría específica de ANP, pues originalmente no fue decretada con dicha categoría.
- *La falta de precisión, en muchos casos, del polígono exacto que define el terreno comprendido dentro del área natural protegida.* Este problema aún persiste para muchas áreas decretadas en la primera mitad del siglo XX, donde con frecuencia sólo se indicaba la superficie cubierta por el área, sin que hubiera información precisa sobre su ubicación exacta. Esto ocasionaba que en muchos casos fuera prácticamente imposible decidir si un proyecto se inscribía dentro del área natural protegida, sobre todo cuando se ubicaba en su periferia.
- *La existencia de decretos de varias áreas naturales protegidas, que desde hace tiempo desaparecieron absorbidas por las ciudades o que han perdido todo vestigio de los ambientes naturales que pretendían conservar.* El principal problema surgía cuando se quería desarrollar un proyecto “impactante” en estos sitios ya transformados, pero que jurídicamente estaban sujetos a protección. De esta manera, existía la posibilidad de que jurídicamente el proyecto se calificara como de interés de la Federación por ubicarse dentro de un sitio bajo régimen de protección, aunque en la realidad ya no lo fuera.
- *El conflicto que se suscitaba cuando había centros de población importantes dentro de las ANP.* Con cierta frecuencia no existía concordancia entre lo señalado en el decreto del ANP y lo que indicaban los ordenamientos en materia de planeación del desarrollo urbano. El problema se presentaba cuando se había rechazado o modificado drásticamente un proyecto que ya contaba con todos los permisos otorgados por las autoridades locales.
- *La falta de precisión en los decretos al señalar qué tipo de obras o actividades estaban permitidas o prohibidas dentro del área natural protegida correspondiente.*

Por lo tanto, se requería de mayor tiempo para determinar si el proyecto sujeto a evaluación era compatible con los propósitos señalados para el área. Este vacío, en teoría, sería cubierto por los programas de manejo; no obstante, este periodo se caracterizó por la ausencia general de este tipo de instrumento.

- *Prolongación de los tiempos de respuesta de los dictámenes solicitados en materia de ANP como parte del proceso de evaluación del impacto ambiental.* Los problemas referidos en párrafos anteriores ocasionaban un retraso considerable en la emisión del dictamen técnico, lo cual se reflejaba en los tiempos de resolución de los proyectos.

Pese a lo anterior, la relación entre la evaluación del impacto ambiental y las áreas naturales protegidas fue fundamental en este periodo, pues por primera vez se contó con un instrumento que permitiera evaluar en forma previa y con un fundamento jurídico más sólido, el desarrollo de obras y actividades al interior de estas áreas. Por lo tanto, este instrumento permitió frenar, al menos en parte, el deterioro que sufrían las áreas naturales protegidas debido al desarrollo anárquico de todo tipo de proyectos.

CRITERIOS ECOLÓGICOS EN LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO

La LGEEPA definía en su artículo 3 a los criterios ecológicos como: “Los lineamientos destinados a preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente”.

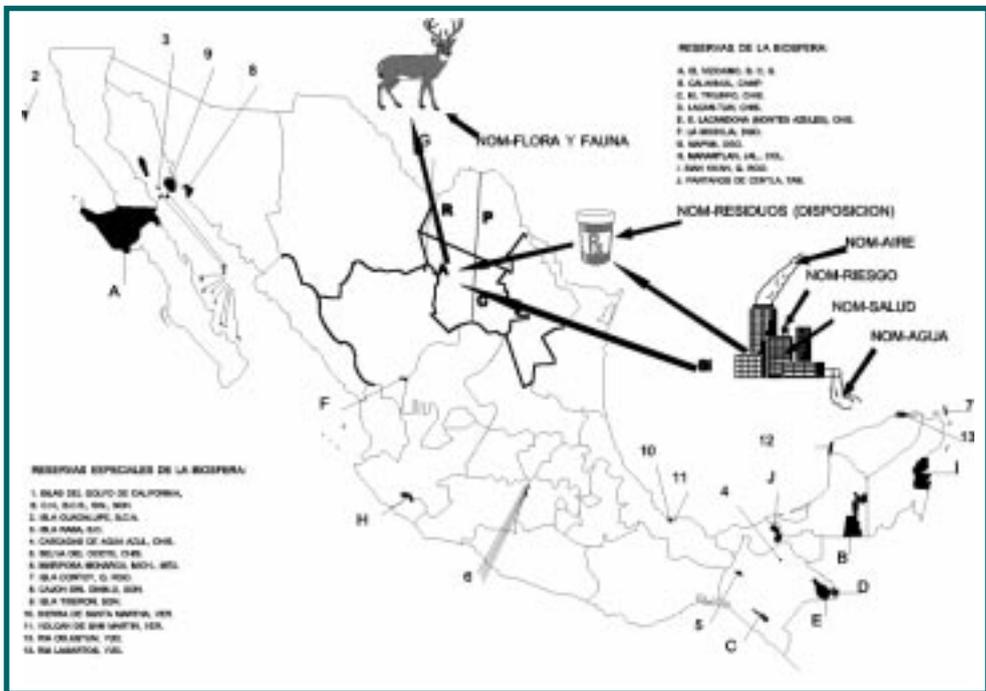
En el periodo 1988-1994 se expidieron criterios ecológicos referentes a la calidad del agua, la regulación de proyectos eléctricos y la determinación de especies en riesgo. En este lapso y durante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, los criterios ecológicos se utilizaron de la siguiente manera:

- Los criterios sobre la calidad del agua eran un marco de referencia que empleaba el evaluador para decidir si existía compatibilidad entre las características sanitarias de un cuerpo de agua en particular y las actividades que se pretendía desarrollar en él.
- Los criterios ecológicos referentes a la determinación de especies en riesgo incluían listas en las que se señalaba qué especies eran consideradas raras, amenazadas, en peligro de extinción, sujetas a protección especial o endémicas en la República Mexicana. Durante el proceso de evaluación, estas listas se comparaban con las listas florísticas y faunísticas incluidas en las manifestaciones de impacto ambiental, con el objeto de detectar la existencia de especies en riesgo dentro del predio en donde se pretendía desarrollar el proyecto. Cuando se detectaban este tipo de especies, se evaluaba si el proyecto podía autorizarse y, en su caso, se indicaban las condicionantes que deberían observarse para garantizar la protección de estas especies.

- Los criterios ecológicos referentes a la regulación de proyectos eléctricos estuvieron dirigidos principalmente a los promoventes, quienes debían utilizarlos como marco de referencia durante el diseño de sus proyectos. El propósito de los criterios era brindar los lineamientos requeridos para elaborar proyectos que desde su concepción fueran “ambientalmente sanos”, lo cual, en términos teóricos, se traducía en una reducción al mínimo de la generación de impactos ambientales adversos en las distintas etapas de desarrollo del proyecto. En este caso, el evaluador debía verificar que se hubieran tomado en cuenta los criterios ecológicos correspondientes durante el diseño del proyecto.

Cuando a través del procedimiento de evaluación del impacto ambiental se llegaba a la conclusión de que el proyecto era ambientalmente viable, su desarrollo se sujetaba al cumplimiento de lo indicando en los criterios ecológicos aplicables. Es decir, a través de ellos la autoridad señalaba parte de las condiciones que se debían observar para garantizar la protección del ambiente (véase Figura 10).

Fig. 10. Regulación del proyecto a través de las Normas Oficiales Mexicanas



El principal problema de los criterios ecológicos fue que carecían de un respaldo jurídico sólido y, por lo tanto, su empleo fue limitado. Además, la LGEEPA

definía otro instrumento de la política ambiental con funciones concordantes —las normas técnicas ecológicas—, que fue el que finalmente se fortaleció. A partir de 1992, tanto los criterios ecológicos como las normas técnicas ecológicas sufrieron una transformación, para convertirse en normas oficiales mexicanas, que se rigen por lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

REGULACIÓN ECOLÓGICA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

El artículo 23 de la LGEEPA indicaba que:

La regulación ecológica de los asentamientos humanos consiste en el conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda para mantener, mejorar o restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos con los elementos naturales y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población, que lleven a cabo el gobierno federal, las entidades federativas y los municipios.³²

40

Entre los propósitos principales de este instrumento se incluía la búsqueda de un equilibrio entre el crecimiento de los asentamientos humanos y la protección del ambiente, al cual se le reconoce como parte integrante de la calidad de vida de la población.

Este instrumento de la política ecológica se relacionaba con la evaluación del impacto ambiental cuando el proyecto se pretendía ubicar adentro o cerca de algún asentamiento humano y se preveía que pudiera ocasionar algún tipo de desequilibrio en el ambiente urbano o pueda alterar el desarrollo posterior del asentamiento. Por lo tanto, si se detectaba alguna de estas condiciones, se remitía para dictamen técnico a la Dirección General de Desarrollo Urbano de la SEDESOL. Este organismo, después de consultar los ordenamientos legales aplicables al área (planes y programas de Desarrollo Urbano), dictaminaba si era posible autorizar la realización del proyecto y, en su caso, señalaba las condicionantes en materia de desarrollo urbano a las cuales debía sujetarse su ejecución.

NORMAS TÉCNICAS ECOLÓGICAS

En su artículo 36, la LGEEPA definía como norma técnica ecológica:

... el conjunto de reglas científicas o tecnológicas emitidas por la Secretaría [la SEDUE], que establezcan los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en el desarrollo

32. Título primero, capítulo V, sección IV, artículo 23 de la LGEEPA publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 28 de enero de 1988.

de actividades o uso y destino de bienes, que causen o puedan causar desequilibrio ecológico o daño al ambiente y, además, que uniformen principios, criterios, políticas y estrategias en la materia.

Como se puede observar en el Anexo 2, entre 1988 y 1994 se expidieron numerosas normas técnicas ecológicas, principalmente sobre aspectos relacionados con la descarga de aguas residuales, el manejo y el tratamiento de residuos peligrosos, las emisiones a la atmósfera, el monitoreo de la calidad del aire y la conservación ecológica de los recursos naturales. Esto, en concordancia con lo establecido en el artículo 37 de la LGEEPA, que indicaba:

Las actividades y servicios que originen emanaciones, emisiones, descargas o depósitos, que causen o puedan causar desequilibrio ecológico o producir daño al ambiente o afectar los recursos naturales, la salud, el bienestar de la población, o los bienes propiedad del Estado o de los particulares, deberán observar los límites y procedimientos que se fijen en las normas técnicas ecológicas aplicables.

Es necesario aclarar que en el periodo 1988-1994, las normas técnicas ecológicas se concibieron fundamentalmente para establecer parámetros de comparación que permitieran revisar de manera objetiva si un proyecto se ajustaba o no a un límite impuesto con relación a las descargas de aguas residuales, la eliminación de residuos o las emisiones a la atmósfera. Por lo tanto, no se utilizaban para normar el desarrollo de los proyectos en todas sus etapas, tal y como ha tratado de establecerse en el periodo 1995-2000. En consecuencia, entre 1988 y 1994, durante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental las normas técnicas ecológicas se utilizaron de la siguiente manera:

- Fueron el marco de referencia que utilizaba el evaluador para decidir si las medidas de prevención o mitigación propuestas en los proyectos sujetos a evaluación eran adecuadas para atender los impactos ocasionados en forma principal por los residuos que se originarían en las etapas de operación y mantenimiento del proyecto. Para que las medidas de prevención y mitigación se consideraran adecuadas, debían permitir que la cantidad de residuos que se estimaba liberar se encontrara dentro de los límites señalados por las normas técnicas ecológicas aplicables al tipo de proyecto sujeto a evaluación.
- Cuando a través del procedimiento de evaluación del impacto ambiental se llegaba a la conclusión de que el proyecto era ambientalmente viable, su desarrollo se sujetaba al cumplimiento de lo indicando en las normas técnicas ecológicas aplicables. Es decir, a través de esos instrumentos la autoridad señalaba parte de las condicionantes que se debían observar para garantizar la protección del ambiente.

- En forma adicional, las normas técnicas ecológicas eran utilizadas por el promovente como marco de referencia durante el diseño de los sistemas de control de emisiones, tratamiento de las descargas y eliminación de los residuos sólidos del proyecto, de tal forma que se cumpliera con los límites establecidos en las mismas.

Destacan dos problemas principales con respecto a este instrumento en el periodo señalado. El primero se relaciona con la rapidez y el número de normas que se generaron en este lapso. El encargado de hacer la evaluación en materia de impacto ambiental debía conocer todas las normas vigentes al momento de realizar la evaluación de un proyecto en particular. Además, debía actualizar constantemente su acervo de normas, con el objeto de garantizar que durante la evaluación se emplearan las correctas. Ésta fue una labor difícil de realizar, en una etapa en la que no se contaba con las ventajas que ahora brindan los medios modernos de comunicación, como la Internet.

El segundo problema está relacionado con el desarrollo del instrumento en sí mismo. El periodo 1988-1994 se puede concebir como la época de ajustes y consolidación de las normas técnicas ecológicas en materia ambiental. Por una parte, se definieron los límites de emisiones o de contaminantes que podían liberar una gran cantidad de giros industriales. Sin embargo, al realizar la evaluación de los proyectos, en varios casos fue necesario realizar ajustes a los límites establecidos en las normas, pues no era económica o técnicamente posible cumplirlos, dado el tipo de tecnología disponible en México en esos momentos.

Aun así, la utilidad de las normas técnicas ecológicas fue fundamental, pues facilitó la evaluación y resolución de los proyectos en materia de impacto ambiental y evitó que se cometieran arbitrariedades al establecer los límites permisibles de descargas de aguas residuales o emisiones a la atmósfera, entre otros.

1.3 MARCO DE GESTIÓN

Procedimiento de evaluación del impacto ambiental

A partir de la creación de la SEDUE en 1982, la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental de la Subsecretaría de Ecología fue la instancia encargada de revisar y resolver la aprobación, modificación o rechazo de los proyectos de obras públicas o de particulares que pudieran producir contaminación o deterioro ambiental.

Para llevar a cabo esta labor se integraron tres instrumentos de evaluación: el Aviso de Proposición de Acción (APA); la Manifestación Preliminar de Impacto Ambiental y la Manifestación de Impacto Ambiental, que a diferencia de los instrumentos con los que se cuenta actualmente, se presentaba en una sola modalidad. El APA era un instrumento que proporcionaba información muy

general de los proyectos, tal vez de manera similar a como lo hace actualmente el Informe Preventivo, mientras que los otros dos instrumentos eran similares, salvo que la Manifestación de Impacto Ambiental contenía información sobre estudios de campo, razón por la cual se le consideró como un instrumento más completo de evaluación.

La Manifestación de Impacto Ambiental debía contener lineamientos para la presentación y descripción de un proyecto, para el análisis de sus actividades específicas y su evaluación, así como para la definición de acciones que permitieran abatir los impactos adversos y fortalecer los positivos.

Dichos estudios debían ser elaborados por el promovente de acuerdo con los instructivos que para el efecto formuló la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental.

En virtud de que la legislación de 1982 no contemplaba tiempos de respuesta a los que debía sujetarse la autoridad al evaluar estos estudios, las resoluciones se emitían sin considerar este aspecto.

Se estima que durante el periodo 1982-1988 se evaluaron alrededor de 500 proyectos, de los cuales sólo 60 correspondieron a particulares. El resto fue promovido por el sector público a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (principalmente para la construcción de caminos rurales), Petróleos Mexicanos y la Comisión Federal de Electricidad; el 60 por ciento de estas evaluaciones correspondió a avisos de proposición de acción y el resto a manifestaciones de impacto ambiental en sus distintas modalidades.

El procedimiento adoptado para la evaluación de proyectos durante el periodo 1982-1988 se describe en el Anexo 3. Posteriormente se realizaba el seguimiento de las medidas técnicas preventivas —contenidas en las resoluciones— para minimizar los posibles daños ambientales durante la ejecución del proyecto.

Pese a los avances que se presentaron particularmente en materia de evaluación del impacto ambiental, se hizo evidente que la LFPA aún no ofrecía el sustento necesario para enfrentar de manera integral la problemática ecológica, ya que la legislación en su conjunto mantenía una marcada tendencia a regular por separado el aprovechamiento de cada uno de los recursos naturales.

Con el fin de fortalecer las bases constitucionales en materia ambiental, en agosto de 1987 se reformaron los artículos 27 y 73 de nuestra Carta Magna para llevar al más alto rango lo que para entonces ya era una de las principales preocupaciones de la sociedad: la preservación y restauración del equilibrio ecológico. Para ello, se descentralizaron las atribuciones en la materia para lograr una ágil y eficaz atención de los problemas ambientales, así como establecer la concurrencia de los tres órdenes de gobierno —federal, estatal y municipal— para la protección de los recursos naturales. Con dicha reforma constitucional se sentaron las bases para expedir la LGEEPA.

A partir de 1988, para obtener la autorización en materia de impacto ambiental el promovente, en forma previa a la realización de la obra o actividad

de que se tratara, debía presentar a la SEDUE, según las características de su proyecto, un Informe Preventivo o una Manifestación de Impacto Ambiental en sus modalidades general, intermedia o específica. En el caso de que se fueran a llevar a cabo obras o actividades consideradas altamente riesgosas, debía anexas el estudio de riesgo correspondiente. Dichos documentos debían elaborarse con base en los instructivos que para tal efecto expidió la SEDUE.

Si el promovente contrataba los servicios de un consultor para elaborar su estudio, tenía que verificar que éste contara con el Registro Nacional de Prestadores de Servicios en materia de Impacto Ambiental vigente. Lo anterior era un requisito indispensable para que se reconociera la validez de los estudios. Cabe mencionar que dicho registro estaba a cargo de la SEDUE.

Cuando el promovente consideraba que la obra o actividad a realizar no causaría desequilibrio ecológico ni rebasaría los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación, podía presentar un Informe Preventivo.

Una vez analizado el Informe Preventivo, la Secretaría comunicaba al promovente si ese documento era suficiente o procedía la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental y, en ese caso, qué modalidad le correspondía. Por lo general, cuando no correspondía la elaboración de un Informe Preventivo, el promovente debía presentar una Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad general. Las modalidades intermedia y específica se presentaban a solicitud de la Secretaría cuando las características de la obra o actividad, su magnitud, el considerable impacto al ambiente o las condiciones del sitio en que se pretendía desarrollar hacían necesaria la presentación de información más diversa y precisa.

En términos generales, para realizar la evaluación del impacto ambiental, la SEDUE retomó el procedimiento establecido antes de que se expidiera y entrara en vigor la LGEEPA, considerando y adicionándole los siguientes elementos previstos tanto por la Ley como por su reglamento en la materia:

- Podía requerir al promovente información adicional que complementara la comprendida en el Informe Preventivo o en la Manifestación de Impacto Ambiental, cuando ésta no se presentara con el detalle que hiciera posible su evaluación. Cuando lo consideraba necesario, podía incluir además los elementos técnicos que habían servido de base para determinar los impactos ambientales que generaría la obra o actividad, y las medidas previstas de prevención y mitigación.
- De conformidad con lo establecido por el Reglamento, debía solicitar al promovente que indicara cual de las copias de la Manifestación de Impacto Ambiental que ingresara para evaluación podía utilizarse para la consulta pública, a efecto de que éste estuviera en condiciones de mantener en reserva información que, de darse a conocer, pudiera afectar derechos de propiedad industrial o intereses lícitos de naturaleza mercantil. Posteriormente, debía

- ponerla a disposición del público para consulta y publicar en la *Gaceta Ecológica* un aviso respecto de la presentación de la manifestación de que se tratara.
- Debía observar el tiempo establecido para realizar la evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental:
 - Modalidad general: 30 días hábiles.
 - Modalidad intermedia: 60 días hábiles.
 - Modalidad específica: 90 días hábiles.
- Una vez transcurrido el plazo, debía emitir la resolución correspondiente o, según fuera el caso, solicitar la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental en la modalidad que se requiriera.
- Los plazos para emitir la resolución podían ampliarse hasta 30 días hábiles más cuando se requiriera el dictamen técnico de otras dependencias o entidades de la administración pública federal. Dicho dictamen podía ser solicitado cuando fuera necesario por las características de la obra o actividad.
- En su resolución, podía:
 - autorizar la realización de la obra o actividad en los términos y condiciones señalados en el estudio correspondiente;
 - autorizar la realización de la obra o actividad de manera condicionada a la modificación o relocalización del proyecto; o
 - negar la autorización.
- En los casos señalados en los dos primeros puntos, debía precisar las vigencias de las autorizaciones correspondientes.
- Con fundamento en lo establecido en la Ley Federal de Derechos, debía verificar que el promovente hubiera pagado los derechos por el servicio de recepción y evaluación en materia de impacto ambiental.
- Como se mencionó anteriormente, si el estudio era elaborado por un consultor, la autoridad debía verificar que éste contara con el Registro Nacional de Prestadores de Servicios en materia de Impacto Ambiental vigente.

También correspondía a la Subsecretaría de Ecología realizar los actos de inspección y vigilancia para verificar en cualquier momento que las obras o actividades se estuvieran realizando o se hubieran realizado de conformidad con lo dispuesto en las autorizaciones respectivas.

En esa época, y con base en el sustento otorgado por la legislación vigente, el ingreso de estudios para evaluación del impacto ambiental se incrementó en forma considerable, al grado que los recursos humanos no fueron suficientes para atender la totalidad del monto de las solicitudes de evaluación y en consecuencia el trabajo de evaluación empezó a tener rezagos. A fin de atender esta problemática, se pusieron en marcha diversas acciones de orden estructural y administrativo, entre las que destacan las siguientes:

- Para evitar retrasos provocados porque el ingreso de los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental no cumplía con los requisitos señalados para tal fin, y con el propósito de hacer que el procedimiento de evaluación fuera más ágil y funcional, en 1992 se estipuló que dichos estudios debían ser recibidos por una persona que contara con la capacitación necesaria para verificar que se cumplieran los requerimientos. Con esta medida se redujo la cantidad de solicitudes con información incompleta. Este mecanismo siguió funcionando y se fue fortaleciendo con personal y equipo hasta llegar a constituirse en lo que posteriormente se conoció como la *ventanilla de impacto ambiental*, parte inicial y final del procedimiento de evaluación.
- Se inició la integración de un programa de desconcentración de facultades hacia las delegaciones de la Secretaría en las entidades federativas. Al efecto, se plantearon inicialmente dos líneas de acción: capacitación al personal en los estados a través de la realización de ocho talleres regionales que concentraron alrededor de cuatro o cinco delegaciones cada uno, y capacitación en las oficinas centrales del personal de las delegaciones por periodos de hasta seis meses.
- Se formularon guías metodológicas específicas por sectores, que permitieran contar con información más precisa sobre los posibles impactos ambientales que ocasionaría el desarrollo de las obras o actividades. En este aspecto, se integraron propuestas para diversos sectores, pero no fue posible formalizar su aplicación antes de que concluyera el año 1994.

Pese a las tareas realizadas y a los avances obtenidos, a finales de 1994 no se había logrado abatir el rezago, que se estimaba en 525 proyectos. Sin embargo, estas acciones constituyeron importantes esfuerzos por mejorar la atención a las solicitudes de evaluación en materia de impacto ambiental, que fueron retomados por la siguiente administración.

Estructura orgánica y aspectos administrativos

En 1984 se efectuaron cambios en las funciones de las instancias adscritas a la Subsecretaría de Ecología de la SEDUE. La Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental se convirtió en la Dirección General de Normatividad y Regulación Ambiental, que entre sus funciones tenía, además de las relativas al ordenamiento ecológico y el impacto ambiental, las de coordinar la elaboración de la normatividad técnica ecológica.

En este momento, la Dirección de Impacto Ambiental se convirtió en la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental, que estableció dos subdirecciones: una dedicada a riesgo ambiental y otra para los asuntos de impacto ambiental. Lo anterior redujo el personal que realizaba las evaluaciones de impacto ambiental

y con ello su capacidad de respuesta. Sin embargo, con el fin fortalecer esta estructura, en 1985 se autorizó la adición de dos jefaturas de departamento complementarias.

Posteriormente, a partir de las necesidades y prioridades establecidas por la Dirección General de Normatividad y Regulación Ambiental, la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental desapareció como tal, por lo que las dos subdirecciones adscritas a ella fueron transferidas a la Dirección de Ordenamiento Ecológico.

Esta estructura estuvo sujeta a varios cambios hasta 1991, año en el que se realizó una nueva redistribución de funciones en las dependencias adscritas a la Subsecretaría de Ecología. En esta ocasión, las atribuciones de riesgo e impacto ambiental fueron transferidas a la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental con el nivel de subdirección, pasando la de impacto ambiental con una estructura de dos jefaturas de departamento.

En 1992 se reformó la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal para crear la Secretaría de Desarrollo Social. Dentro de su estructura se instituyó el Instituto Nacional de Ecología como órgano desconcentrado encargado de conducir la política ecológica del país, con énfasis en el carácter normativo de su acción. Con este cambio no se afectó el desarrollo de las actividades que se venían realizando en materia de impacto ambiental.

Por otra parte, desde años antes y con el fin de obtener recursos para apoyar el desempeño de las estrategias relacionadas con el medio ambiente, el gobierno de México gestionó ante el Banco Mundial la obtención de un crédito que brindara apoyo a las actividades que realizaba la Subsecretaría de Ecología, incluida la evaluación del impacto ambiental. En 1991, después de un largo periodo de negociaciones con la misión del Banco, se empezaron a recibir los recursos provenientes de ese préstamo, a través del Programa Ambiental de México.

Con parte de este crédito se fortaleció el área dedicada a la evaluación del impacto ambiental, lo que permitió que se contratara personal y se adquiriera equipo y material de oficina, además de contar con recursos para financiar los traslados de los evaluadores a los sitios donde se pretendía realizar los proyectos.

Con la inyección de estos recursos se incrementó la plantilla de personal de la Subdirección de Impacto Ambiental, hasta llegar a contar con 50 personas, de las cuales 40 se dedicaban a las labores de evaluación y las otras 10 a actividades administrativas, jurídicas y secretariales.

A las dos jefaturas de departamento que existían antes de la llegada de recursos del Programa ambiental de México, se sumaron cuatro coordinaciones bajo régimen de honorarios. Se adoptó, entonces, un esquema de trabajo sectorial: las cuatro coordinaciones se encargaron de manera independiente de los asuntos turísticos, pesqueros, industriales y eléctricos, mientras que las jefaturas de departamento se ocuparon de los petroleros y de otros asuntos diversos.

A finales de 1993, la Subdirección de Impacto Ambiental se elevó nuevamente al rango de dirección de área, que contó con el apoyo de dos subdirecciones, una encargada de la evaluación y dictamen, y otra a cargo de sistematizar la información existente y vincular las solicitudes de evaluación con el ordenamiento ecológico. Asimismo, se constituyó una coordinación encargada de revisar los aspectos jurídicos de la evaluación.

La subdirección dedicada a realizar la evaluación y el dictamen contaba con dos jefaturas de departamento y coordinaciones encargadas de realizar la evaluación por sectores. Así, cada una de ellas atendía, a grandes rasgos y de forma individual, los asuntos de los sectores acuícola, industrial, minero, turístico, eléctrico, de vías generales de comunicación, petrolero y aquellos relacionados con la Comisión Nacional del Agua.

La otra subdirección, que contaba con cuatro jefaturas de departamento, elaboraba fichas con base en la regionalización ecológica existente, en las que se precisaban las características del proyecto, su ubicación y la cantidad de proyectos similares en la zona. A partir de esta información, la subdirección que realizaba la evaluación podía determinar la magnitud de los impactos que podrían ocasionar los proyectos de manera acumulada. Asimismo, atendía asuntos diversos, entre los que estaba el desarrollo de un sistema que pudiera agilizar la formulación de los resolutivos y con ello recortar los tiempos de respuesta.

Finalmente, la Coordinación Jurídica se encargaba de revisar los aspectos legales de los proyectos que ingresaban a evaluación y que así lo requirieran, además de atender, en colaboración con las áreas correspondientes de la Secretaría, las inconformidades y otros recursos presentados por los promoventes o por alguna otra instancia.

En esencia esa estructura se mantuvo hasta diciembre de 1994. Sin embargo, conforme los recursos provenientes del Programa Ambiental de México se fueron agotando y las solicitudes de evaluación aumentaban, fue necesario recurrir al establecimiento de convenios de apoyo para la contratación de personal y la adquisición de equipo. Así, se signaron convenios con Petróleos Mexicanos, la Comisión Federal de Electricidad, Teléfonos de México y la Comisión Nacional del Agua. A través de estos instrumentos fue posible fortalecer la capacidad de respuesta en materia de evaluación.

Asimismo, con el propósito de combatir el rezago en la evaluación, en 1994 se modificó el mecanismo de trabajo. Se integraron dos grupos en los que se concentró a todo el personal encargado de la evaluación. Un grupo se encaminó a la atención de los proyectos recibidos antes de 1994 y que aún no se habían resuelto, en tanto que el otro atendió los proyectos que ingresaron durante 1994. Lo anterior buscaba eliminar el rezago existente y evitar que se atrasara la respuesta a los proyectos nuevos. Esta estructura y distribución de funciones prevalecieron hasta diciembre de 1994.



2. LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL (1995-2000)

La evaluación del impacto ambiental se llevó a cabo bajo la responsabilidad de diferentes instancias gubernamentales hasta finales de 1994, como se describe en el capítulo 1 de este documento. Para entonces, la política ambiental había ido adquiriendo un mayor énfasis en México, en gran parte gracias a la influencia del entorno internacional, en el que se propugnaba cada vez con más fuerza la necesidad de impulsar un desarrollo productivo que no provocara detrimento ecológico. En síntesis, se extendía la idea de fomentar el desarrollo sustentable.

Asimismo, los convenios internacionales a los que se había incorporado México —el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico— tuvieron una influencia notable para que el gobierno mexicano considerara el aspecto ambiental como un elemento central de su política de desarrollo y, por ende, emprendiera acciones encaminadas hacia una mejor administración en este campo.

Para impulsar una política que respondiera a las necesidades de desarrollo del país y fuera acorde con los requerimientos internacionales, en 1994 se creó la SEMARNAP como organismo responsable de la política ambiental federal. El propósito fue contar con una institución integradora que coordinara a todas las instancias que hasta ese

momento habían tenido relación con la gestión ambiental, a fin de promover el aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y la protección al medio ambiente.

Sobre la base de la Ley de Planeación y el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, la SEMARNAP formuló el *Programa de Medio Ambiente 1995-2000*, cuyo objetivo central es impulsar el desarrollo sustentable

En congruencia con la nueva organización institucional del sector público federal en materia ambiental, y a partir de la premisa de promover el desarrollo sustentable, el Instituto Nacional de Ecología, órgano desconcentrado de la SEMARNAP, diseñó nuevas estrategias con el propósito de modernizar la evaluación del impacto ambiental, que se resumen a continuación:

- a) Promovió la actualización del marco jurídico-administrativo ambiental para que, entre otros objetivos, sustentara a la evaluación del impacto ambiental como un instrumento que hiciera compatibles los objetivos de desarrollo económico y social con los criterios ambientales. Para ello:
 - Propuso reformas a la LGEEPA.
 - Elaboró un nuevo Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
 - Elaboró guías sectoriales como documentos de apoyo para facilitar la presentación de estudios y hacer más eficiente y expedito el procedimiento de evaluación del impacto ambiental.
 - Emitió normas oficiales mexicanas en materia ambiental —y en materia de impacto ambiental en lo específico— que fortalecen la regulación en ese campo.
- b) Vinculó la evaluación del impacto ambiental con los diferentes instrumentos de la política ambiental, con el propósito de concatenar todas las herramientas que están relacionadas con la regulación de la política en la materia y tener así un espectro más amplio sobre los problemas ambientales y sus posibles soluciones.
- c) Propició que al realizarse una evaluación del impacto ambiental se genere un proceso de gestión que involucre a los diferentes actores sociales representantes de los sectores públicos y privados para considerar los beneficios y/o perjuicios de un proyecto de desarrollo a partir del análisis de aspectos ambientales, sociales y económicos.

La evaluación del impacto ambiental es responsabilidad de la Dirección de Impacto Ambiental (DIA), adscrita a la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental (DGOEIA) del Instituto Nacional de Ecología.

2.1 ACTUALIZACIÓN NORMATIVA

En cuanto a la modernización de la base jurídica y normativa de la evaluación del impacto ambiental, entre 1995 y 2000 se trabajó nuevamente en reformas a la LGEEPA, (véase Tabla 1) así como en la elaboración de un nuevo reglamento para la evaluación del impacto ambiental y en la producción de nuevas normas oficiales mexicanas en la materia.

Tabla 1. Obras y actividades sujetas a la autorización en materia de impacto ambiental

Estipuladas en la LGEEPA hasta 1996
<p>Artículo 29. Corresponderá al Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, particularmente tratándose de las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Obra pública federal; II. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos y carboconductos; III. Industria química, petroquímica, siderúrgica, papelera, azucarera, de bebidas, de cemento, automotriz y de generación y transmisión de electricidad; IV. Exploración, extracción, tratamiento y refinación de sustancias minerales y no minerales, reservadas a la Federación; V. Desarrollos turísticos federales; VI. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos, y VII. Aprovechamientos forestales de bosques y selvas tropicales y de especies de difícil regeneración, en los casos previstos en el segundo párrafo del artículo 56 de la Ley Forestal.
Estipuladas en la LGEEPA a partir de las reformas y adiciones realizadas en diciembre de 1996
<p>Artículo 28. ...en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboconductos y poliductos; II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica; III. 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;

IV. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;

V. Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

VI. Plantaciones forestales;

VII. Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas

VIII. Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;

IX. Desarrollo inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

XI. Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

XIII: 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.

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación del impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

Reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

El propósito de las reformas fue plasmar en la legislación ambiental mexicana las orientaciones y los principios de la nueva política ambiental, fundada en el principio del desarrollo sustentable. Asimismo, fomentar una mayor participación de los estados y con ello impulsar un nuevo federalismo, y asegurar la viabilidad de las normas propuestas a través de atender de manera integral aspectos económicos, sociales, y culturales. Para tal efecto, en 1995 se convocó a una consulta pública en la que se expresaran las preocupaciones y recomendaciones de los diversos sectores de la sociedad sobre los asuntos del medio ambiente. La participación fue amplia: intervinieron representantes de organizaciones no gubernamentales, centros de investigación, universidades, agrupaciones de productores, cámaras empresariales, dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal y municipal, congresos

estatales y organismos internacionales, quienes dieron sus aportaciones en forma escrita.

Los resultados de la consulta pública conformaron la base para elaborar el proyecto de reformas a la legislación ambiental. Con el fin de llegar a acuerdos que permitieran diseñar una legislación que reflejara los principios de la nueva política ambiental, durante más de año y medio trabajaron de manera conjunta integrantes del Poder Legislativo federal —a través de la Comisión de Ecología y Medio Ambiente de la Cámaras de Diputados, y de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Senadores— y del Poder Ejecutivo federal —representado por la SEMARNAP—. Gracias a este intenso trabajo de concertación, el proyecto de modificaciones a la LGEEPA fue aprobado por unanimidad en el Congreso de la Unión en octubre de 1996 y publicado el 13 de diciembre del mismo año en el *Diario Oficial de la Federación*.

Entre los instrumentos de política ambiental que se fortalecieron y enriquecieron con las reformas a la LGEEPA está la evaluación del impacto ambiental. Si bien este instrumento ya existía en la LGEEPA de 1988 y gracias a él se había podido empezar a incidir en la mitigación de los efectos ambientales de muchas obras o actividades que anteriormente se llevaban a cabo sin un control efectivo, es preciso reconocer que tenía algunas deficiencias que se subsanaron con las reformas a esta Ley. Entre los inconvenientes del procedimiento anterior destacaba la ambigüedad en el establecimiento del tipo de obra o actividad que requería su aplicación, así como la falta de procedimientos administrativos claros y de mecanismos de participación social que otorgaran transparencia y certidumbre a los procesos de decisión.

A partir de considerar y buscar la solución de esas deficiencias, las modificaciones al procedimiento de la evaluación del impacto ambiental tuvieron como propósito:

- a) Establecer con toda claridad la obligatoriedad de la autorización previa en materia de impacto ambiental para la realización de obras y actividades que generen o puedan generar efectos significativos sobre el ambiente o los recursos naturales, y que no puedan ser reguladas en forma adecuada a través de otros instrumentos como normas, licencias, ordenamientos ecológicos del territorio y otros.

Para ello, se elaboró una relación precisa de aquellas obras o actividades cuyo impacto ambiental correspondería evaluar al gobierno federal. En ella se incorporaron varios tipos de obras y actividades que no estaban expresamente establecidos en la LGEEPA, tales como:

- Polductos.
- Plantaciones forestales.
- Cambios de uso del suelo en áreas forestales.
- Selvas y zonas áridas.
- Parques industriales donde se realicen actividades altamente riesgosas.

- Desarrollos inmobiliarios en las costas.
- Obras y actividades en humedales, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como sus litorales o zonas federales.
- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas.

Con esa nueva lista se pretendió que, a la vez que el gobierno federal siguiera evaluando obras y actividades con impacto significativo, los particulares tuvieran mayor certeza jurídica al conocer con precisión las actividades que requieren autorización.

- b) Elaborar un nuevo reglamento en esta materia, con el propósito de definir una regulación clara y simplificada de la evaluación del impacto ambiental. En este reglamento se señalarían las obras o actividades que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no producen impactos significativos y por lo tanto no requieren evaluación previa de impacto ambiental.
- c) Prever la posibilidad de que la SEMARNAP, a través del INE, solicite la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades que aun cuando no están expresamente señaladas en la Ley, puedan causar desequilibrio ecológico, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones legales. No obstante, con el objeto de no invalidar el beneficio derivado de una lista precisa, se incluyó en esta disposición el procedimiento que deberá seguir la autoridad para determinar si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, y se establece la figura de la *afirmativa ficta* en caso de que la autoridad no conteste en el plazo legal.
- d) Simplificar los procedimientos para la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades que son competencia de las autoridades locales. Antes de las reformas a la LGEEPA, muchas legislaciones estatales preveían licencias de fraccionamientos, subdivisiones, usos del suelo y otros a los que se añadían los procedimientos de evaluación del impacto ambiental, lo que provocaba una complicación innecesaria en el régimen de licencias. En este aspecto, las reformas a la LGEEPA tuvieron el propósito de que las leyes de los estados evitaran la proliferación de procedimientos administrativos en los que intervienen distintas autoridades, cuando los proyectos pueden evaluarse por medio de un solo procedimiento. Con ello se articula la gestión del desarrollo urbano con la gestión ambiental.
- e) Vincular la evaluación del impacto ambiental con el ordenamiento ecológico del territorio y la regulación de los usos del suelo prevista en la legislación sobre asentamientos humanos. Al respecto, las modificaciones a la Ley hicieron posible que los planes de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio sean sometidos en forma voluntaria por los gobiernos locales a la evaluación del impacto ambiental por parte del gobierno

- federal, a fin de que las obras o actividades que específicamente hubieran quedado establecidas en dichos instrumentos puedan evaluarse a través de un informe preventivo, lo que simplifica el procedimiento de evaluación del impacto ambiental.
- f) Ampliar la participación pública en el procedimiento de evaluación. En el texto anterior de la LGEEPA, los derechos de los ciudadanos en relación con el procedimiento de evaluación del impacto ambiental se reducían a la posibilidad de conocer el contenido de las manifestaciones sometidas a la autoridad. En la Ley actual, esos derechos se amplían de una manera considerable con la creación de espacios que permitirán la discusión pública de los proyectos sometidos a la consideración de la autoridad cuando su realización pueda acarrear graves desequilibrios ecológicos o daños a la salud pública o a los ecosistemas. Además, la Ley establece el procedimiento que deberán seguir las autoridades ambientales con el propósito de garantizar el derecho de las personas a formular observaciones y propuestas con respecto a las manifestaciones de impacto ambiental que le presenten.
- g) Definir con precisión la responsabilidad de los profesionistas que participen en la formulación de las manifestaciones de impacto ambiental.

Nuevo reglamento en materia de impacto ambiental

La DIA, en coordinación con la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAP (DGAJ-SEMARNAP), elaboró un nuevo Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental para hacerlo compatible, desde el punto de vista jurídico y administrativo, con el texto de la Ley aprobado en 1996. La actualización del Reglamento incluyó un amplio proceso de consulta pública a través del cual se recogieron las propuestas de los distintos sectores involucrados. Este proceso se efectuó, a grandes rasgos, de la siguiente manera:

- La DIA, de manera conjunta con la DGAJ-SEMARNAP, elaboró una propuesta del contenido, que se analizó y adecuó de manera conjunta con los representantes de la entonces Unidad de Desregulación Económica de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).
- En marzo de 1999, la DIA organizó un foro de consulta en las instalaciones del INE, al que acudieron representantes de los diferentes sectores para discutir la propuesta del contenido del reglamento y aportar sus comentarios. Asistieron académicos de la Universidad Nacional Autónoma de México, del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Autónoma de Tlaxcala; representantes de la industria privada, de empresas consultoras, del gobierno federal, de algunos gobiernos estatales, de Petróleos Mexicanos, del Congreso de la Unión, de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, del Congreso de Tlaxcala, de algunas cámaras empresariales y de varias organizaciones no gubernamentales (Anexo 4).

- Con la LGEEPA como marco de referencia, la DIA y la DGAJ-SEMARNAP analizaron las propuestas vertidas por los representantes de los sectores y seleccionaron las que eran procedentes.
- Mediante oficio, la DIA y la DGAJ-SEMARNAP notificaron a los representantes de los sectores participantes cuáles propuestas no procedían y la razón de que así fuera.
- Se incorporaron las propuestas que procedían y se reelaboró el contenido del Reglamento.
- Se convocó en las instalaciones del INE a representantes de los sectores privado y público (SECOFI) para discutir y analizar minuciosamente el contenido del Reglamento. Durante estas reuniones se consensuaron diversos artículos con el sector privado.
- Se realizaron reuniones en paralelo con algunas organizaciones no gubernamentales representativas de las agrupaciones ambientalistas con la finalidad de llegar a un consenso sobre el contenido del Reglamento.
- La DGAJ-SEMARNAP y la DIA aprobaron el documento final, que se envió a la Presidencia de la República para su revisión, aprobación y expedición.
- El 30 de mayo de 2000 fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que abrogó al anterior reglamento, emitido en junio de 1988. El nuevo Reglamento entró en vigor el 29 de junio de 2000.
- La presentación pública del Reglamento se llevó a cabo en las instalaciones del INE el 20 de septiembre de 2000, con la asistencia de representantes del sector privado, de empresas paraestatales, de consultores ambientales y de los medios de comunicación.

Entre las innovaciones incorporadas a este Reglamento están las siguientes:

- a) Se incluye una relación detallada de las actividades y obras que requieren la autorización previa en materia de impacto ambiental, así como de aquellas que están exentas de esta obligación.
- b) Se reducen las modalidades de la Manifestación de Impacto Ambiental. En el reglamento anterior se consideraban tres —general, intermedia y específica— y en la actualidad sólo se contemplan dos: la particular y la regional.
- c) Se promueve una participación más activa de la sociedad mediante el procedimiento para realizar consultas públicas y reuniones públicas de información en las que se analiza un proyecto de desarrollo que está sujeto al procedimiento de evaluación.
- d) Se indican las medidas de seguridad que deben acatar los promoventes.
- e) Se especifican las medidas de inspección que realizará la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para verificar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Reglamento.

- f) Se incluyen las sanciones que procederán en caso de violación de las disposiciones jurídicas ambientales.
- g) Se establecen procedimientos claros y particulares para la dictaminación de los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental.
- h) Se introducen los conceptos más avanzados en las metodologías de evaluación del impacto ambiental, como son la evaluación de impactos acumulativos, sinérgicos y residuales, así como la evaluación regional de varios proyectos o, de uno solo, cuando éste pueda tener un impacto de gran alcance territorial.
- i) Se adecuan los tiempos de respuesta de la autoridad ambiental a los que establece la LGEEPA.
- j) Se contempla la posibilidad de solicitar seguros o garantías a los promoventes para que exista un aval que responda por ellos en caso de que no cumplan con las condiciones que disponga la autoridad para el desarrollo de su obra o actividad, y para que estén en condiciones de resarcir los daños al ambiente cuando se presente un siniestro provocado por el desarrollo del proyecto.

Guías sectoriales

Atendiendo a lo establecido en el Reglamento en la materia³³ y ante la complejidad del procedimiento de evaluación del impacto ambiental, la DIA formuló y puso a disposición del público una serie de guías sectoriales como instrumentos de apoyo para los promoventes de proyectos. Se produjeron 11 guías —correspondientes a los sectores que solicitan con mayor frecuencia la autorización en materia de evaluación del impacto ambiental— para orientar el desarrollo y la entrega de los estudios necesarios para presentar los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en sus dos modalidades: particular y regional. Estas guías comprenden los siguientes sectores y actividades:

- Sector agropecuario.
- Sector energía eléctrica.
- Sector forestal.
- Sector hidráulico.
- Sector industrial.
- Sector minero.
- Sector pesquero-subsector acuícola.
- Sector petrolero.
- Sector turismo.

33. Capítulo I, artículo 4; capítulo II, artículo 9 y capítulo IV, artículo 32 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de mayo de 2000.

- Sector vías de comunicación.
- Instalaciones para el tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos.

Si bien las guías no tienen carácter obligatorio, aportan ventajas para el promovente, pues incluyen orientación precisa sobre el tipo de información que se requiere, de acuerdo con el tipo de obra o actividad, para llevar a cabo un estudio de impacto ambiental y acerca de la forma en que éste se somete a evaluación por parte de la DIA. Además, estos documentos ofrecen la posibilidad de evaluar a partir de criterios específicos previamente determinados, con lo que se evita la discrecionalidad.

Normas oficiales mexicanas

Las normas oficiales mexicanas (NOM) en materia ambiental son una herramienta que permite a la autoridad ambiental establecer requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas para el aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades económicas, en el uso y destino de bienes, en insumos y en procesos. Además, las NOM desempeñan un papel esencial en la generación de una atmósfera de certidumbre jurídica y promueven el cambio tecnológico con la finalidad de lograr una protección más eficiente del ambiente.

El procedimiento para la elaboración de NOM en materia ambiental se realiza de conformidad con lo establecido en la Ley Federal de Metrología y Normalización. En ésta se define a la norma oficial mexicana como una regulación técnica de observancia obligatoria, expedida por las dependencias de la administración pública federal. A raíz de la publicación, en 1992, de este ordenamiento legal, se modernizó y perfeccionó el esquema normativo de México, en la medida en que el diseño y expedición de normas en materia ambiental ha quedado sujeto a la realización de estudios técnicos. Además, ha habido una amplia participación social en las diferentes fases del desarrollo de este procedimiento y un minucioso análisis de costo/beneficio de los proyectos.

La instancia reguladora para la elaboración de las NOM en materia de protección ambiental es la SEMARNAP, a través de INE, mismo que ha constituido el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, integrado por dependencias de los sectores público, industrial y académico y coordinado por la Dirección General de Regulación Ambiental del Instituto. Dicho Comité está formado por ocho subcomités, entre los que se encuentra el subcomité de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, que tiene la función de elaborar normas oficiales mexicanas de su competencia.

Cada subcomité cuenta con uno o varios grupos de trabajo encargados de revisar y aprobar en primera instancia los anteproyectos de las normas. Éstos se presentan al subcomité encargado de discutir los anteproyectos de normas que serán sometidos a consideración del Comité Consultivo. Una vez que el Comité Consultivo revisa y aprueba los anteproyectos, éstos se publican como proyectos en el *Diario Oficial de la Federación* para su consulta pública, misma que tiene una duración de 60 días. Para que una observación del público sea válida, deberá remitirse por escrito a la Secretaría Técnica del Comité Consultivo, para que ésta, a su vez, la envíe al subcomité que emitió la norma, a fin de que el grupo de trabajo revise y analice las observaciones.

Cuando la observación es procedente, el grupo de trabajo modifica el proyecto de norma y lo presenta nuevamente al Subcomité y al Comité Consultivo para su revisión y aprobación. Una vez que el Comité aprueba el proyecto de NOM, éste se envía a la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAP para su revisión y aprobación, después de la cual se tramita su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*.

El Subcomité de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental programó a lo largo de esta administración la elaboración de normas oficiales mexicanas en materia de impacto ambiental, con la finalidad de:

- Obtener una mayor eficiencia regulatoria de las actividades productivas.
- Hacer más expedita la evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental, permitiendo con ello que sólo se evaluaran aquellos proyectos que requirieran un análisis a fondo, sin contravenir las nuevas disposiciones que al respecto establece la ley y su reglamento en la materia.

Cabe destacar que la elaboración de normas en este periodo se dirigió hacia las actividades de las que se tenía un conocimiento más amplio, pues al contar con información detallada sobre los impactos ambientales que ocasionan fue posible determinar parámetros específicos de regulación y control en cada proceso de la obra. Otro factor que orientó la preparación de normas fue el reiterado interés que mostraron algunos sectores por disponer de normas sobre actividades que son sometidas con frecuencia al procedimiento de evaluación del impacto ambiental; es el caso del sector turístico, con la elaboración de las normas oficiales mexicanas sobre campos de golf y sobre marinas turísticas, o el sector eléctrico, con las normas de subestaciones eléctricas y subtransmisiones eléctricas.

En el capítulo 3 de este libro se incluye una relación de normas oficiales mexicanas en materia de impacto ambiental publicadas en el periodo 1995-2000.

2.2 LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN

El término *evaluación del impacto ambiental* (EIA) se utiliza para describir el proceso jurídico-administrativo impuesto por un gobierno a las agencias públicas o privadas para aprobar, rechazar o modificar un proyecto o actividad desde su etapa de planeación a través de un proceso o método analítico que permite identificar y evaluar los impactos potenciales que puede provocar un proyecto, programa o actividad sobre el medio ambiente.

Por su propia naturaleza, el instrumento de evaluación del impacto ambiental ha generado diversas controversias en los últimos años, ya que es un proceso que media entre percepciones frecuentemente opuestas sobre las formas de desarrollo nacional.

Debido a ello se introduce este apartado, en el que, en primer lugar, se expone brevemente la metodología utilizada por la DIA para realizar la evaluación del impacto ambiental y las condiciones para determinar la viabilidad ambiental de un proyecto. Más adelante se abordan algunos aspectos sociales y políticos que forman parte del contexto en el que se lleva a cabo una evaluación del impacto ambiental y se incluye un análisis sobre los factores que pueden provocar conflictos, así como algunas medidas de prevención y resolución de los mismos.

Evaluación de factores ambientales

La evaluación del impacto ambiental se caracteriza por ser un estudio sistemático de carácter integral que requiere la participación de un grupo multidisciplinario de especialistas, como ecólogos, ingenieros, geógrafos, sociólogos, economistas y planificadores, entre otros.

Las evaluaciones ecológica, económica y social del impacto ambiental son los principales componentes del análisis integral de impacto ambiental. Cada tipo de evaluación puede ser utilizado de manera individual en análisis parciales de impacto ambiental, de acuerdo con los objetivos propuestos o las necesidades del caso. Sin embargo, dada la complejidad e interacción de los componentes ambiental y socioeconómico del medio ambiente, deberían aplicarse en forma interactiva e integral los tres tipos de evaluación.

La evaluación ecológica consiste en estimar y predecir los efectos de las actividades humanas en la estructura (fauna, flora, agua, suelo) y en la función de los ecosistemas naturales; es decir, la dinámica de interacción e intercambio de materia y energía entre los diferentes componentes estructurales de los ecosistemas.³⁴

34. Westman, W. A., *Ecology, impact assessment and environmental planning*, EUA, John Wiley & Sons, Inc, 1985.

Independientemente del procedimiento administrativo que se sigue en la evaluación del impacto ambiental, ésta se realiza actualmente a través una metodología que incluye una serie de etapas de análisis que se describen a continuación. Cabe señalar que esta metodología se ha construido sistematizando la experiencia de trabajo en la materia.

CARACTERIZACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO PROPUESTO

Es necesario comenzar con la identificación de los objetivos del proyecto, la integración y el análisis de la información técnica disponible del mismo (antecedentes, estudios de viabilidad ecológica y social y económica, etcétera). Sobre la base de esta información se identifica la ubicación y superficie del proyecto, se analiza su compatibilidad con el uso del suelo, así como los requerimientos humanos, energéticos y materiales para cada una de las etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, ampliaciones o modificaciones a futuro, abandono y desmantelamiento, y restauración), así como los productos y residuos previstos en cada una de ellas.

61

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

A partir de la información recopilada y analizada en la primera fase, se delimita el área geográfica sobre la que incidirá directa o indirectamente el proyecto o actividad propuesta; es decir, aquella zona sobre la que el proyecto puede inducir algún efecto positivo o negativo.

La delimitación del área de influencia de un proyecto es fundamental en el desarrollo de la EIA. Sólo si se determina el área de influencia se podrá tener una apreciación integral de los efectos del proyecto sobre el medio ambiente y así, un marco adecuado para la identificación de la problemática global y la definición de medidas que la prevengan o mitiguen.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Durante esta etapa se identifican y caracterizan estructural y funcionalmente los componentes naturales y socioeconómicos involucrados o susceptibles de sufrir algún cambio —positivo o negativo— en el área de influencia del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES

El objetivo de esta etapa es identificar y caracterizar los impactos ambientales que puedan ser producidos en cada una de las etapas del proyecto. Para ello es necesario considerar e identificar el tipo o atributos de impacto ambiental, como el área que se afecta y la duración de los impactos, los componentes y funcio-

nes ambientales afectados, los efectos directos e indirectos, los impactos primarios o de orden mayor, los efectos sinérgicos y combinados, su magnitud, importancia y riesgo, entre los más importantes (véase Tabla 2).

Tabla 2. Atributos para caracterizar los impactos ambientales³⁵

ATRIBUTO	DEFINICIÓN
<i>Carácter</i>	Determina el efecto ambiental de un proyecto es negativo o positivo; es decir, si es benéfico o perjudicial.
<i>Magnitud</i>	Indica la extensión, gravedad o intensidad del efecto producido (por ejemplo, superficie y número de especies afectadas).
<i>Importancia</i>	Se relaciona con el valor ecológico o socioeconómico que tiene una región en su estado actual.
<i>Tipo de acción</i>	Define la forma como se produce el impacto; es decir, si es directo, indirecto o sinérgico.
<i>Mitigación</i>	Se refiere a las medidas de atenuación aplicables al impacto potencial de un proyecto.
<i>Duración y frecuencia</i>	Define el tiempo de acción del impacto; es decir, si el efecto es a corto, mediano o largo plazo, o si es intermitente.
<i>Reversibilidad</i>	Se relaciona con la posibilidad de que un área recupere o no su estado original (antes del impacto) o no; es decir, si el impacto es reversible o irreversible.
<i>Riesgo</i>	Se relaciona con la probabilidad de que ocurra un impacto ambiental grave.
<i>Sinergismo</i>	Se refiere al efecto producido por la combinación o acumulación de dos o más impactos.

SELECCIÓN DE ÍNDICES O INDICADORES DE IMPACTO

Una vez que han sido identificados los impactos o efectos de un proyecto o actividad sobre el medio ambiente, es necesario seleccionar el uso de índices o indicadores que permitan representarlos en forma cualitativa o cuantitativa para ser evaluados.

35. Fuente: Santiago, G. A., M. Aguilo y A. Ramos, *Directrices y técnicas para la estimación de impactos. Implicaciones ecológicas y paisajísticas de las implantaciones industriales. Criterios para el establecimiento de una normativa*. Trabajos de la cátedra de planificación, ETSIM, Madrid, Universidad Politécnica, 1987.

Un *indicador* o *atributo ambiental* es un elemento o parámetro que proporciona una medida de la magnitud de un impacto; por ejemplo, la cantidad de sólidos suspendidos, nutrimentos y oxígeno disuelto en el agua.³⁶ Algunos indicadores pueden especificarse numéricamente —como las normas o estándares para la calidad del aire, agua, y ruido entre otros— o bien utilizar escalas relativas para la evaluación de la calidad ambiental.³⁷ Un *índice*, en cambio, es un valor subjetivo de comparación derivado de la combinación de dos o más indicadores; por ejemplo, el índice de calidad del agua, en el que se comparan diferentes parámetros o características físicoquímicas y biológicas del agua con las normas técnicas de calidad de uso.^{38,39}

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Con base en el uso de los indicadores o índices ambientales, y las metodologías de EIA que se comentan en incisos posteriores, se evalúan los procesos y fenómenos del deterioro, así como la transformación de los componentes y funciones ambientales involucradas en cada una de las etapas del proyecto propuesto.

63

PROPOSICIÓN DE ALTERNATIVAS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

El objetivo de esta etapa es aplicar medidas de mitigación que prevengan o atenuen los impactos significativos de un proyecto (desde su fase de planeación), o la selección de la alternativa del proyecto que provoque el menor deterioro ambiental posible.

MONITOREO AMBIENTAL

En esta etapa se realiza el monitoreo de la calidad ambiental y de los impactos previstos en la EIA durante la puesta en marcha y operación del proyecto. Es un instrumento importante en el proceso de toda EIA, ya que permite identificar impactos no previstos en las etapas anteriores y hacer recomendaciones durante la preparación e incluso durante la operación del proyecto. Además, es un mecanismo que permite calibrar el empleo y la eficacia de una metodología.

36. Jain, R. K., L. V. Urban, C. G. Stacey y H. E. Balbach, *Environmental assessment*, EUA, McGraw-Hill, Inc., 1993.

37. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. *Unidades Temáticas Ambientales: Las evaluaciones de impacto ambiental*, Dirección General del Medio Ambiente, 1982.

38. *Lineamientos y criterios para la selección y desarrollo de índices e indicadores ambientales*. México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Serie Ordenamiento Ambiental núm. 2, 1988.

39. *Manual del ordenamiento ecológico del territorio*, México, Dirección General de Normatividad y Regulación Ecológica, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1988.

Viabilidad ambiental de un proyecto

La evaluación del impacto ambiental de los proyectos que se sujetan a este procedimiento puede concluir en alguna de las siguientes formas: negar la autorización del proyecto; autorizar la realización del proyecto pero condicionándolo a la aplicación de medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos, o autorizarlo con la obligación de cumplir con las normas oficiales mexicanas que existen para regular la actividad y atender las disposiciones que establezca, si lo hubiere, algún programa de ordenamiento ecológico territorial.

Negar una autorización es la medida más drástica que se puede imponer a un proyecto que es evaluado en materia de impacto ambiental. En estos casos rige un criterio preventivo, cuando la conclusión del análisis del estudio de impacto ambiental revela que la realización de la obra o actividad puede generar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, o daños a la salud pública o a los ecosistemas involucrados.

Los impactos pueden calificarse como graves en diversos sentidos: cuando se ponga en riesgo la salud y el bienestar de las comunidades humanas alrededor del proyecto; cuando se afecte un recurso crítico para la supervivencia de alguna o varias especies de flora y fauna silvestres; cuando se afecten directamente especies que se consideran amenazadas o en peligro de extinción; cuando se rebase o viole la normatividad vigente en lo que se refiere a emisiones al aire, al agua o al subsuelo; cuando se rebasen los criterios establecidos en los programas de manejo de las áreas naturales protegidas (si el proyecto se encuentra dentro de una de ellas) o si no es compatible con los usos del suelo determinados en algún ordenamiento ecológico regional, entre otros criterios.

Cuando a partir de la ponderación de los impactos ambientales de un proyecto se concluye que éstos carecen de gravedad, se pueden prevenir o mitigar, y su efecto es temporal y poco significativo, el procedimiento de evaluación del impacto ambiental puede concluir en la autorización del proyecto, condicionada al cumplimiento de medidas de carácter técnico (*condicionantes*) que determina la autoridad para evitar, atenuar o compensar un efecto negativo.

Las medidas o condicionantes se establecen con la intención de acotar las actividades de un proyecto productivo concreto, de manera que no vaya más allá de los umbrales de tolerancia o de renovabilidad natural de los recursos y que disminuya el consumo de energía y la saturación de desechos para los ecosistemas afectados.

Algunas de las condicionantes más comunes derivadas de las autorizaciones en materia de impacto ambiental se refieren a: impedir el vertido directo de desechos sólidos y/o líquidos a cuerpos de agua superficiales y subterráneos; establecer plantas de tratamiento de aguas residuales; prohibir la introducción de vegetación o fauna exótica al lugar; reforestar zonas degradadas con vegetación nativa, y apoyar económica o físicamente los programas de protección de

especies de fauna y vegetación sujetas a programas especiales, como tortugas, ballenas, mariposas monarca, manglares, etcétera.

En casos especiales se puede establecer la aplicación de una medida de compensación cuando se alteró o se puede alterar un área importante o se va a modificar un recurso relevante para el entorno regional. En este sentido, pueden existir multitud de alternativas; lo importante es que el dictamen de impacto ambiental especifique con claridad qué medidas se tomarán, en qué tiempo se deben realizar y cuál será el mecanismo de seguimiento.

Cuando los procesos productivos están regulados en materia ambiental a través de normas oficiales mexicanas que establecen condiciones para la protección y conservación ambiental, la evaluación del impacto ambiental del proyecto se reduce al establecimiento de algunas medidas o condiciones adicionales que no estén normadas.

Aspectos sociales y políticos en la evaluación del impacto ambiental

La gestión ambiental ha dejado de ser un área alejada de los intereses inmediatos de la población o ajena al devenir político de las naciones.

Con mayor frecuencia se observa que los temas ambientales forman parte de debates, acuerdos y programas. Desde la escala comunitaria hasta la internacional, el tema ocupa los primeros planos de interés de la población. Primero lo *ecológico*, después el *medio ambiente*, y hoy en día, el *desarrollo sustentable*, son términos que se van incorporando al lenguaje cotidiano. Como señala el *Programa de Medio Ambiente 1995-2000*:

Es un hecho que los intereses de las sociedades modernas en torno a las cuestiones ambientales han rebasado fronteras políticas e institucionales, y que se han extendido por todo el globo, abriendo nuevos espacios de interacción y de confrontación entre grupos, sectores y gobiernos. Los intereses ambientales expresados internacionalmente se han convertido en origen de controversias políticas que hoy ocupan primeros lugares en las agendas de discusión y negociación entre países y entidades multilaterales (ONU, Banco Mundial, OMC). La fuente de estos intereses reside, por una parte, en las repercusiones transfronterizas de ciertos procesos de deterioro ambiental, o en los problemas de acceso y manejo de los recursos comunes globales del planeta (biodiversidad, aguas internacionales, equilibrio climático, capa de ozono)...⁴⁰

40. Poder Ejecutivo Federal, *Programa de Medio Ambiente 1995-2000*, SEMARNAP/INE, marzo de 1996, p.127.

Este interés es explicable por lo significativo que resulta para todos el sufrir patrones de deterioro ambiental que se traducen en afectaciones concretas e inmediatas. La politización de la problemática ambiental se ha vuelto frecuente y se deriva de la diversidad de percepciones sobre el tema, que se distribuyen en un amplio espectro delimitado en sus extremos por posiciones desarrollistas y conservacionistas en su sentido más estricto.

Tal politización de los aspectos ambientales se demuestra con la presencia de múltiples conflictos, que se presentan en distintas modalidades, con diferente intensidad y en escalas diversas. Sin embargo, un hecho indudable es que el aprovechamiento y el uso de los recursos naturales no es un tema que pueda diferenciarse asépticamente del complejo entramado social en el que vivimos.

El conflicto es, entonces, un elemento normal, permanente y previsible. Ahora bien, el hecho de que existan distintos intereses en pugna en una región particular no debiera conducir necesariamente a su escalada. En este sentido, es importante ubicar que un conflicto exacerbado puede ser también el resultado de una atención deficiente de la autoridad gubernamental. El conflicto puede ser enfrentado de distintas maneras, en donde lo importante es reconocer la naturalidad de su ocurrencia y la posibilidad de darle un manejo específico y acorde con los intereses de los actores. Es decir, los conflictos y sus escenarios son modificables de acuerdo con la actitud, la iniciativa y las acciones de los actores.

La autoridad ambiental puede tomar decisiones potencialmente generadoras de respuestas conflictivas, y debe reconocer que el uso de los recursos naturales entraña distintas concepciones de cómo, cuándo y cuánto se utiliza por cada uno de los sectores. Esto requiere que la autoridad ambiental reconozca su papel, no sólo de entidad ejecutora, sino fundamentalmente de mediadora y concertadora, así como de favorecedora de los intereses mayoritarios, expresados en las disposiciones constitucionales. Es decir, asimilar el papel que tiene el Estado en las sociedades modernas, como promotor de paz social, estabilidad, desarrollo y equidad.

Es frecuente que la autoridad se vea sorprendida por la respuesta, el rechazo o la actitud tomada ante sus decisiones. Sin embargo, en la mayoría de los casos las respuestas de los diferentes sectores ante las decisiones de la autoridad son previsibles y, por tanto, puede desarrollarse una estrategia de atención que ayude a atenuar o evitar un conflicto exacerbado.

Si bien muchos conflictos no pueden evitarse, aun con una mediación oportuna, sí es posible desarrollar estrategias de atención que bajen el perfil del conflicto, ayuden a encontrar puntos de coincidencia y eviten respuestas erráticas de la autoridad que incrementen las tensiones.

Lo importante es que en la ocurrencia de conflictos se genere un análisis sistemático, oportuno y eficaz, y con ello se trascienda de las actitudes y respuestas defensivas, a actitudes de iniciativa y propositivas. La sistematicidad puede generar estrategias claras y precisas, además de ofrecer la capacidad de predicción y prevención.

En la capacidad y posibilidad de anticipación a los acontecimientos se centra el éxito de una estrategia. La anticipación es una clara muestra de un diagnóstico prospectivo correcto; a su vez, el diagnóstico fundamenta su éxito en una información clara, veraz y oportuna.

Por otra parte no se debe dejar de lado la experiencia, la cual es un conjunto de conocimientos que se adquieren de la práctica, del contacto efectivo con los hechos. Este conocimiento puede en ocasiones estar sistematizado. El conocimiento empírico es particularmente útil en los estudios sociales y el análisis político, dada la carencia —y probablemente la inviabilidad— de generar métodos científicos universalmente aceptados en estas materias. Por lo demás, el conocimiento empírico es reconocido como un instrumento fundamental en las ciencias naturales aplicadas al análisis del impacto ambiental, en el que se le denomina como una metodología específica: la opinión de expertos.

La estrategia de resolución de conflictos no busca evitar los conflictos derivados de decisiones sobre política ambiental —pues, como ya se apuntó, existen múltiples factores que escapan al control y campo de acción de la autoridad ambiental—, lo que se persigue es desarrollar una metodología que ayude a enfrentar los conflictos con mayores posibilidades de éxito y que se conserven dentro de la categoría de conflictos manejables.⁴¹

Esta estrategia pretende sistematizar el estudio de las respuestas sociales ante las decisiones y acciones de la autoridad ambiental, para prevenir y predecir dichas conductas y trazar estrategias de atención, concertación y resolución de enfrentamientos o disputas enconadas en materia ambiental. La idea es lograr calendarizar los conflictos predecibles, de manera que su manejo se planifique.

Evaluación del impacto ambiental: prevención y resolución de conflictos

Durante los últimos años, en los que ha habido un mayor auge de este instrumento, se han manifestado diversos conflictos ambientales, muchos de ellos derivados de las resoluciones de impacto ambiental. A continuación se enumeran varias razones por las que se generan estos conflictos:

1. Los proyectos que se evalúan pueden afectar diversos intereses económicos, políticos, sociales, ambientales, etcétera.
2. Los proyectos pueden generar impactos negativos inmediatos que son motivo del rechazo de la población.

41. Un *conflicto manejable* es aquel que puede modificarse para darle un curso favorable con la decisión o la acción de la autoridad; un *conflicto inmanejable* o *incontrolable* es aquel cuyo control rebasa el marco de acciones y decisiones de la autoridad.

3. El probable recelo social hacia las decisiones que toma la autoridad ambiental.
4. El creciente interés de la ciudadanía hacia los problemas ambientales.
5. Se trata de resoluciones de observancia obligatoria para las empresas, lo que provoca resistencias de su parte por motivos políticos o económicos.
6. Algunas autoridades locales generan expectativas excesivas a los empresarios para lograr atraer la inversión hacia su entidad.
7. La existencia de diversos grupos o asociaciones con diferentes enfoques sobre la conservación de los recursos naturales.
8. La creciente tendencia mediática a sobresimplificar una resolución ambiental.

Ante estos conflictos, el INE ha buscado dar a conocer los principios de su actuación institucional y lograr la aceptación social de los mismos, a la vez que ha dirigido el proceso de toma de decisiones en función de los siguientes ejes fundamentales:

- *Legalidad e institucionalidad.* Que las decisiones se tomen siempre en apego a la legislación constitucional y la reglamentación vigente, así como al marco institucional en lo referente a las funciones y la coherencia con los programas vigentes.
- *Rigurosidad técnica y científica.* Que cada una de sus decisiones esté fundamentada técnica y científicamente, de manera que la institución cumpla su función de instancia generadora de líneas, normas y políticas en materia de medio ambiente.
- *Imparcialidad.* Que sus actuaciones y decisiones estén fundadas en criterios técnicos y científicos sin inclinarse por los intereses particulares de alguno de los actores.
- *Concertación.* Que los problemas que se presentan sean enfrentados a través del diálogo y orientados hacia la búsqueda de consensos.
- *Atención ciudadana.* Que exista una posición abierta a la consulta, opinión y vigilancia ciudadana; de ahí la importancia de mantener vehículos de información y relación constante con la ciudadanía en general.
- *Promoción del desarrollo y la paz social.* Que sus acciones procuren promover los principios constitutivos de los estados democráticos modernos.
- *Promoción de procesos incluyentes.* Que su actuación contribuya a propiciar acuerdos entre los actores de los distintos conflictos y a lograr una concertación que genere condiciones para facilitar los procesos incluyentes, que implican estabilidad y paz social.
- *Concurrencia.* Que las decisiones puedan contar con una interacción dinámica entre los tres niveles de gobierno.

A continuación se presenta un esbozo metodológico sobre la experiencia de la DIA acerca de los elementos que ha sido necesario considerar y construir, en su caso, para llegar a la resolución de conflictos ambientales.

LA INFORMACIÓN COMO FUNDAMENTO DE LA ESTRATEGIA

En el contexto de la política ambiental se necesita el acceso expedito y amplio a toda la información institucional y pública para elaborar, sobre bases sólidas, las líneas de acción que permitan detectar a tiempo los posibles conflictos y trazar estrategias de solución.

En este sentido, la oportunidad de la acción es indispensable para conducir en el sentido esperado el desarrollo de los acontecimientos. Esta oportunidad sería imposible sin una información igualmente oportuna, sólida, clara y precisa. La información que se requiere para esta propuesta metodológica tiene, fundamentalmente, dos fuentes: información institucional e información externa.

En la información institucional podemos ubicar las siguientes fuentes:

- Los informes, memorandos, oficios, etcétera, de carácter interno entre las dependencias que integran la SEMARNAP.
- Las reuniones entre funcionarios de la secretaría y de órganos desconcentrados.
- Los talleres, seminarios y cursos generados u organizados por instituciones académicas o de los poderes de la Federación.
- Los estudios y publicaciones de la SEMARNAP, el INE, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Comisión Nacional del Agua, etcétera.

La información externa proviene de las siguientes fuentes:

- Medios masivos de comunicación.
- Publicaciones de instituciones académicas.
- Publicaciones de instituciones gubernamentales (como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).
- Publicaciones e informes de organismos internacionales (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente; Fondo de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Tratado de Libre Comercio de América del Norte, etcétera).

El producto esperado en esta fase es una *Base de datos* que identifique por regiones o por estados las siguientes categorías:

Actores: Organizaciones sociales, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas, instituciones políticas (no sólo partidos políticos), dependencias de gobierno, poderes locales (legislativo, judicial, ejecutivo estatal y municipal, etcétera), instancias u organizaciones directamente vinculadas a la problemática ambiental, líderes formales e informales de las comunidades, personalidades de la ciencia, la cultura y la política, medios de comunicación más influyentes por regiones, etcétera.

Programas ambientales o proyectos de inversión en cada estado o por región prioritaria: Manifestaciones de impacto ambiental, programas de ordenamiento eco-

lógico del territorio, áreas naturales protegidas, estudios de riesgo, programas de desarrollo regional y local, proyectos de organizaciones ambientalistas, proyectos y programas de autoridades ambientales locales, programas ambientales comunales, programas de los órganos desconcentrados de la SEMARNAP en las regiones (Comisión Nacional del Agua, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, INE, Instituto Nacional de la Pesca, Subsecretaría de Pesca, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, etcétera).

Programas estatales de desarrollo: Programas de desarrollo de cada estado, programas sectoriales y municipales.

Acuerdos en materia ambiental de México con organismos internacionales: Tratado de Libre Comercio con América del Norte, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Comisión Internacional Ballenera, etcétera.

Las bases de datos obtenidas son necesariamente de carácter general y servirían para contextualizar de inmediato cualquier caso concreto que se presente, e incluso para generar bases de datos específicas en los casos que así lo requieran.

LA SISTEMATIZACIÓN COMO FUNDAMENTO DEL ANÁLISIS COMPARATIVO

La información debe ser procesada de manera que se haga más legible el análisis. Debe pasar por un proceso de clasificación, ponderación y organización. Este proceso se conoce como sistematización.

La sistematización es una herramienta esencial para rebasar las fronteras de la improvisación. Con la sistematización se puede acceder fácil y rápidamente a la información procesada sobre el tema que se necesite.

EL ANÁLISIS PROSPECTIVO COMO SÍNTESIS DE LAS CAPACIDADES DE PREDICCIÓN Y PREVENCIÓN

El análisis prospectivo se relaciona con la posibilidad de realizar proyecciones de las situaciones presentes para prever posibles escenarios. De lo que se trata en el análisis prospectivo es de suponer las probabilidades de un escenario futuro a partir de las tendencias dominantes. Herramientas como los modelos de simulación en las ciencias biológicas, físicas, geológicas, etcétera, son un ejemplo claro de este procedimiento. En la ciencia política se conoce la teoría de escenarios, en la que se busca situar escenarios probables de actuación para preparar estrategias adecuadas a cada uno de ellos.

La teoría de escenarios está centrada en definir algunas categorías o indicadores fundamentales que permitan, con unos cuantos elementos, identificar la probabilidad de ocurrencia de algunas situaciones en el futuro. El plano temporal puede estratificarse en futuro inmediato (los siguientes días, semanas o

meses según la dinámica del hecho analizado), futuro de mediano plazo y de largo plazo (años, quinquenios, etcétera; por ejemplo la predicción de un escenario de sobrecalentamiento de la tierra si continúa la tendencia de producción de óxidos de carbono que propician el llamado *efecto invernadero*). Las categorías utilizadas en la teoría de escenarios son básicamente:

- Actores.
- Intereses de los actores.
- Estrategias de los actores.
- Acciones de los actores.

A estos indicadores habría que añadirles otros que nos permitan examinar con mayor detalle los conflictos, como:

- Grados de conflicto (de baja, mediana o alta intensidad).
- Intereses manifiestos de los actores.
- Intereses ocultos de los actores.
- Intereses negociables.
- Intereses irrenunciabes.
- Identificación de alianzas de facto y alianzas probables.
- Situación de la correlación de fuerzas.

Lo que se ha señalado hasta aquí forma parte todavía de la sistematización de la información; el verdadero análisis comienza cuando se cruzan las variables en las matrices, y se identifican y ubican en la *dinámica de los acontecimientos*; es decir, cuando se suman todos los factores con el conflicto en movimiento, de manera que se señalen con claridad los ritmos, las coyunturas, los momentos de agudización o algidez del conflicto y los cambios cualitativos de correlación de fuerzas.

En un primer momento puede esperarse obtener de las matrices elaboradas hasta esta fase una fuente de información que entrecruza datos y permite ubicar las interconexiones que a simple vista no es posible observar.

Un segundo producto es la *calendarización de conflictos previsibles*. Sabemos, por ejemplo, que cada año se presenta una época de ciclones en el sureste y el noroeste del país, podemos por lo tanto elaborar una estrategia de atención que ayude a prevenir desastres como el ocurrido en 1995 en Sinaloa; desarrollar con tiempo una campaña de comunicación para prevenir a la población.

El calendario de conflictos previsibles tendría que estar perfectamente coordinado con el equipo jurídico para conocer los plazos para que la autoridad actúe.

En esta fase se debe hacer énfasis en tomar en cuenta dos indicadores esenciales para determinar el curso de los acontecimientos: *el análisis de coyuntura y la correlación de fuerzas*.

La coyuntura es un momento en el cual los acontecimientos viven momentos definitivos, cruciales, son puntos de inflexión, retomando una figura matemá-

tica. En una coyuntura pueden cambiar sustancialmente la correlación de fuerzas, las alianzas de los actores, el ritmo del conflicto, la intensidad del conflicto, y el sentido general de los acontecimientos (de un conflicto perdido a uno ganado). La coyuntura puede generarse por distintos factores, entre ellos:

- a) Que algunos de los actores principales cambien de parecer respecto al qué hacer.
- b) Que suceda un hecho imprevisto que haga cambiar la correlación de fuerzas.
- c) Que algunos de los actores pierdan credibilidad, legitimidad y fuerza.
- d) Que entren en juego nuevos actores.

En una coyuntura, los actores pueden aprovechar el momento de cambio para avanzar en sus propósitos

La correlación de fuerzas es el balance de las fuerzas de cada uno de los actores del conflicto y su ubicación en la balanza (a favor de y en contra de). Para desarrollar con precisión este tipo de análisis deben identificarse los tipos de actores que se tienen en el conflicto: actores centrales, secundarios, activos, pasivos, neutrales y potenciales.

Además, deben identificarse con claridad las alianzas que se establecen en torno a los actores principales, de este modo pueden ubicarse los aliados como: naturales, potenciales, pasivos, activos, así como medir su grado de fortaleza y determinar si son aliados que al sumarse cambian cualitativamente los acontecimientos (aliados cualitativos) o son sólo aliados que suman fuerza de manera cuantitativa.

Ahora bien, la correlación de fuerzas es un indicador dinámico que hay que evaluar constantemente para evitar estar fuera de contexto. Es preciso subrayar que de un correcto y oportuno análisis de la correlación de fuerzas depende en mucho el éxito de una estrategia.

Como producto de esta fase se debe obtener un *análisis prospectivo de escenarios probables*, el cual debe contener:

1. Determinación temporal del conflicto (duración y ritmos).
2. Determinación espacial del conflicto (extensión: local, regional, estatal, nacional, internacional).
3. Grados de conflicto (intensidad: alta, mediana, baja).
4. Determinación de los actores (centrales, secundarios, activos, pasivos).
5. Análisis de las posibles alianzas y el grado de ellas (aliados pasivos, activos, potenciales).
6. Identificación de los principales intereses en juego (intereses centrales, negociables, irrenunciables, intereses manifiestos y ocultos).
7. Identificación de los grados de actuación de las diversas dependencias de gobierno, en especial las de la autoridad ambiental, para ubicar: coordinación, tiempos de intervención, comunicación interna y definición común de la estrategia.

8. Propuestas estratégicas para actuar ante los principales escenarios (es importante desechar los escenarios con probabilidad cero o aquellos que implicarían la conjunción de factores que están fuera de control).
9. Estrategia de seguimiento (qué dependencias y personas hacen el seguimiento, con qué grado de detalle, con qué poder de intervención, con qué poder de negociación, etcétera).

Es preciso subrayar que, aunque el análisis prospectivo aplicado a la predicción de escenarios es una herramienta de gran ayuda, siempre es posible que los acontecimientos cambien en sentido sorpresivo, que aumente la entropía o el caos por el efecto de hechos imprevisibles.

LA ESTRATEGIA COMO FUNDAMENTO DE LA ACCIÓN DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL

En esta fase se esperaría que se determinaran las estrategias a desarrollar para:

- a) prevenir el conflicto;
- b) disminuir el grado del conflicto;
- c) negociar y darle solución al conflicto; o
- d) mediar entre diferentes actores para solucionar el conflicto.

Las estrategias tendrían que definirse para que se desarrollen en diferentes planos por las autoridades ambientales que pueden intervenir, y elaborar una serie de propuestas para las autoridades del poder ejecutivo federal, diferentes a las ambientales, a los gobiernos estatales, municipales y a las organizaciones e instancias regionales. Las estrategias tendrían que abarcar por lo menos los siguientes elementos:

- Una estrategia de comunicación.
- Una estrategia de concertación social.
- Una estrategia de coordinación institucional e interinstitucional.
- Una estrategia de alianzas.
- Una estrategia de negociación o mediación, según sea el caso.

Las estrategias señaladas tienen que cumplir con la condición de la oportunidad, la claridad y la definición explícita y sencilla de funciones y tareas.

2.3 BASES INSTITUCIONALES

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Como parte integral de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental (DGOEIA), la DIA tiene dentro de sus principales atribucio-

nes: "... Evaluar y resolver, los estudios de impacto y riesgo ambiental y, en su caso, expedir las autorizaciones para la realización de las obras y actividades de que se trate..."⁴²

Entre otras atribuciones expresadas en el Reglamento de la LGEEPA en la materia, la DIA debe organizar el proceso de consulta pública, así como las reuniones públicas de información de los proyectos que se someten a evaluación del impacto ambiental. Asimismo, debe publicar en la *Gaceta Ecológica* y en medios electrónicos la información relevante de cada proyecto.⁴³

Con fundamento en la LGEEPA, las obras y actividades que sean competencia de la Federación se deben someter al procedimiento de evaluación del impacto ambiental que efectúa el INE a través de su Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental.

Para someter un proyecto a este procedimiento y obtener la autorización en esta materia, los interesados deberán presentar al INE un Informe Preventivo (en el caso de que se encuentren en alguno de los supuestos que marca el artículo 31 de la LGEEPA) o una Manifestación de Impacto Ambiental. Si se trata de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la LGEEPA, el estudio ambiental deberá, además, acompañarse de un estudio de riesgo para su correspondiente evaluación y dictaminación.

Una vez que se presente el Informe Preventivo o la Manifestación de Impacto Ambiental en la ventanilla única creada *ex profeso*, la DGOEIA notifica el hecho a los gobiernos estatales y municipales involucrados e integra el expediente respectivo en un plazo no mayor de 10 días. Enseguida se pone a disposición del público dicha información para su consulta, tanto en el Centro Documental del INE y de la delegación federal correspondiente, como a través de la página *web* del Instituto, en congruencia con lo establecido en el Reglamento en la materia.

Asimismo, dentro de un plazo de 20 días para los Informes Preventivos, y 60 días para las Manifestaciones de Impacto Ambiental, contados a partir de la recepción de dichos estudios y finalizada su evaluación, la DGOEIA puede autorizar en los términos manifestados, de manera condicionada o bien negar la realización de las obras o actividades, en los términos del artículo 35, fracciones I, II y III de la Ley.

En apego al artículo 35 Bis de la LGEEPA, cuando durante el procedimiento de evaluación se requiera más información, aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la MIA, se suspenderá el tiempo que reste para concluir dicho procedimiento. Y si la complejidad y dimensiones de la obra o actividad lo ameritan, el plazo para finalizar la evaluación podrá ampliarse hasta por 60 días.

42. Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 5 de junio de 2000. Octava sección, pág. 42.

43. *Idem*.

En el caso de que alguna persona de la comunidad —amparada con el derecho que le confiere el artículo 34 de la LGEEPA— solicite la realización de una consulta pública, el INE, en coordinación con el promovente y las autoridades locales, llevará a cabo el procedimiento establecido en el mencionado artículo, en la forma y en los tiempos marcados para ese fin.

Como se puede apreciar, el tiempo de evaluación y dictaminación de un proyecto puede abarcar hasta 120 días y, si se requiere de mayor información, este lapso puede aumentar hasta que se presente la información requerida. El procedimiento de evaluación del impacto ambiental se resume en la Figura 11.

En el Anexo 5 se describen los pasos a seguir tanto de los promoventes como de las autoridades ambientales para la presentación, evaluación y dictaminación de un Informe Preventivo o una Manifestación de Impacto Ambiental.

Con el propósito de dar cumplimiento a sus funciones, la estructura orgánica de la Dirección de Impacto Ambiental ha evolucionado de acuerdo con las necesidades que han impuesto el desarrollo de sus atribuciones y la creciente demanda de la ciudadanía. Es por ello que actualmente cuenta con un equipo de trabajo altamente calificado y capacitado en los procesos de evaluación de todo tipo de proyectos.

Actualmente ingresan al procedimiento de evaluación del impacto ambiental un promedio de mil proyectos al año. Para atenderlos, la DIA cuenta con 12 evaluadores que forman parte de la estructura orgánica del INE, lo que supondría que un solo evaluador analizara siete proyectos por mes, cuando la tasa media de un evaluador experimentado es de dos proyectos mensuales. Esta problemática ha obligado a establecer convenios para el fortalecimiento de las capacidades institucionales, con entidades como la Comisión Federal de Electricidad y Petróleos Mexicanos, pero resulta claro que esta solución es contingente y se aparta de lo que realmente necesita la institución, que es mayor capacidad de respuesta para evitar el rezago. En la Figura 12 se muestra el organigrama oficial de la DIA.

Con apoyo en los convenios mencionados, la DIA ha logrado conformar un equipo de trabajo organizado por regiones del país, lo que le otorga una visión más amplia de los problemas que se presentan en el territorio nacional.

Con el fin de cumplir de manera satisfactoria dichas funciones, la DIA estableció una serie de objetivos y metas, que se comentan en el siguiente apartado.

Fig. 11. Procedimiento de evaluación de impacto ambiental

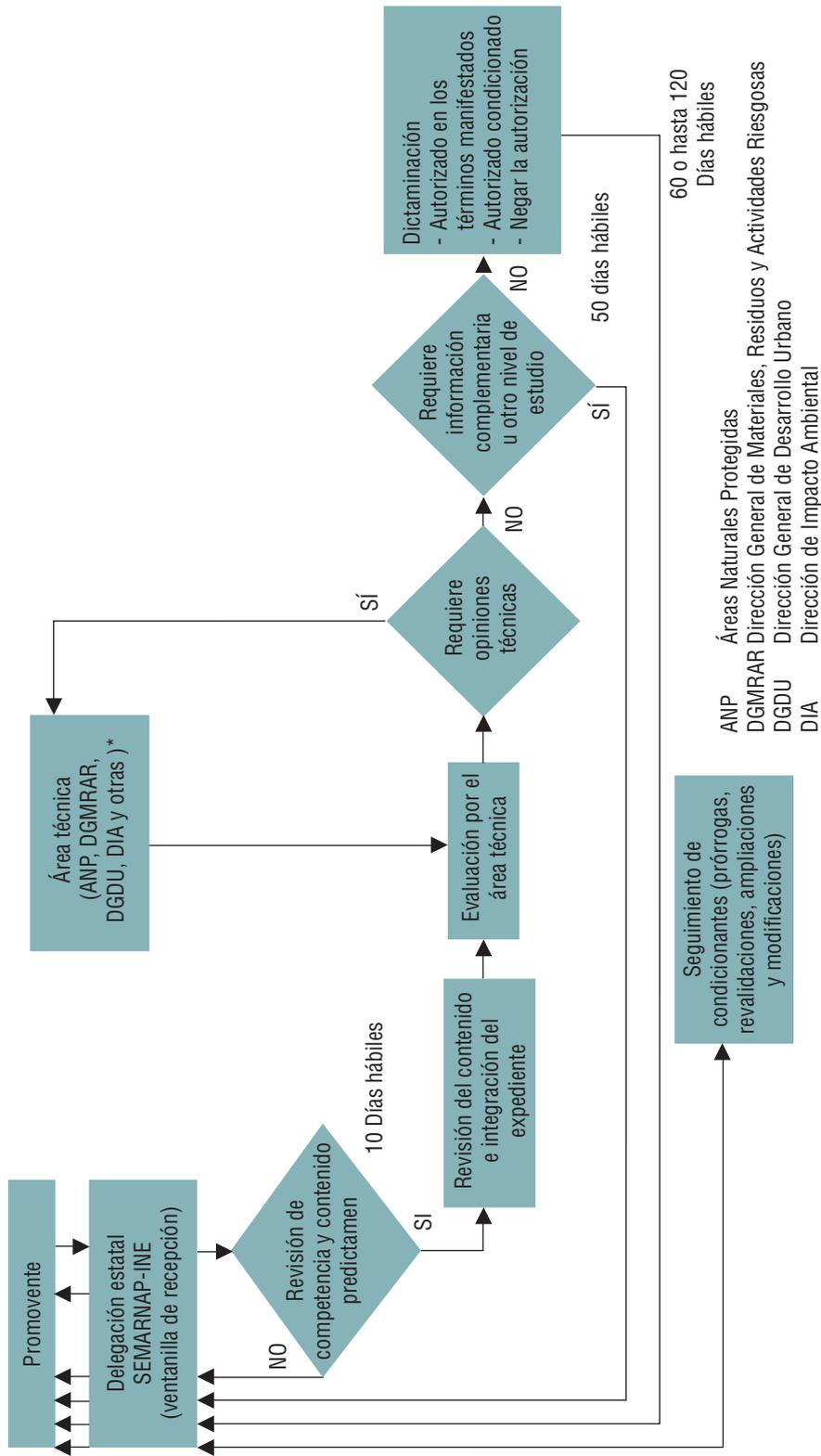
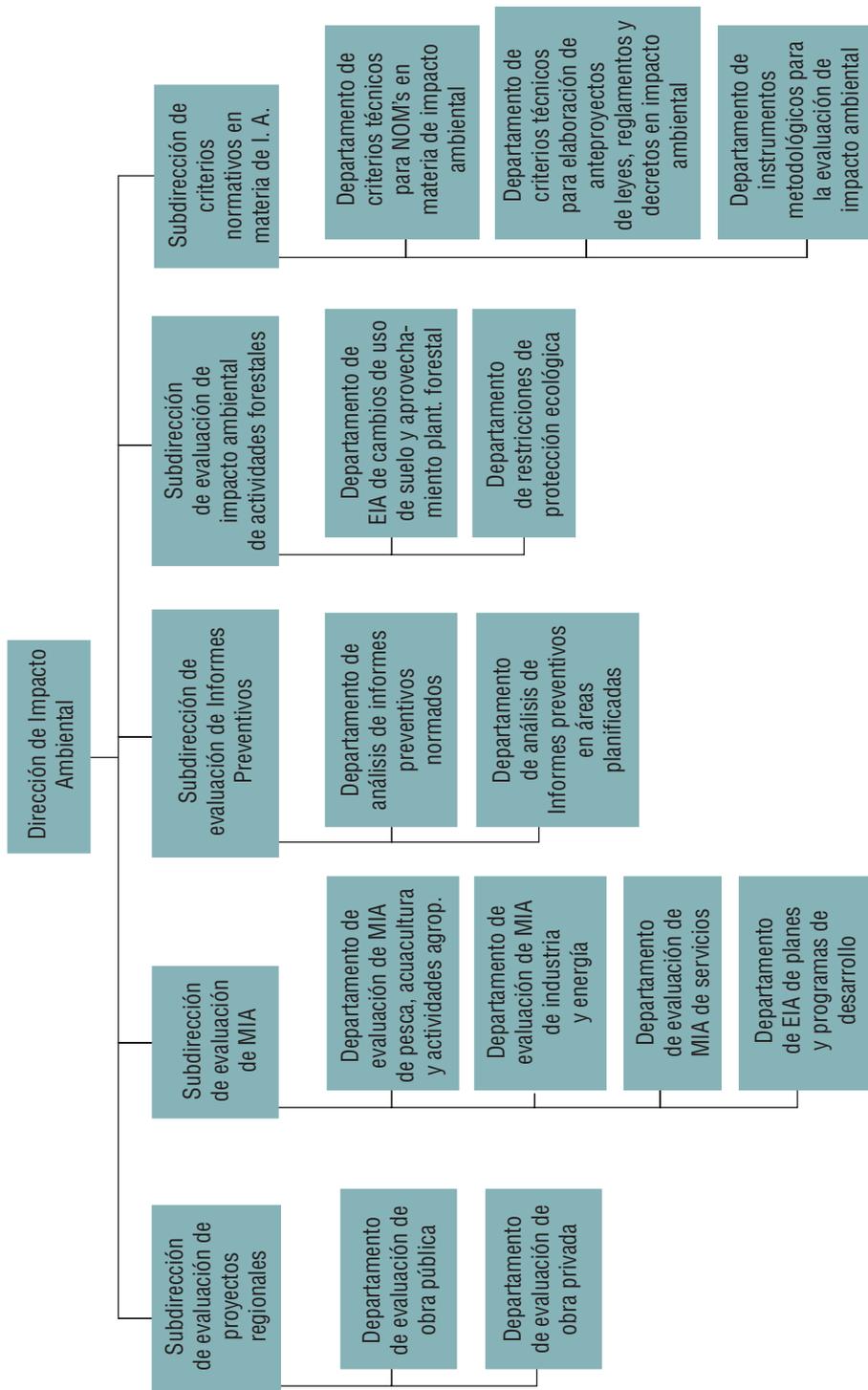


Fig. 12. Organigrama oficial de la Dirección de Impacto Ambiental



Objetivos y metas

Entre los objetivos establecidos por esta Dirección durante la presente administración, se encuentran:

- Hacer eficiente el procedimiento de evaluación del impacto ambiental. Resolver todos los proyectos rezagados y atender los proyectos que ingresan a evaluación en los tiempos que establece la normatividad vigente.
- Fortalecer la desconcentración de funciones en materia de impacto ambiental.
- Fortalecer el marco normativo en materia de impacto ambiental
- Publicar un nuevo reglamento de impacto ambiental y las correspondientes guías sectoriales
- Favorecer el procedimiento relativo a la consulta pública de aquellos proyectos que ingresan al procedimiento de evaluación del impacto ambiental.
- Fortalecer los sistemas de apoyo electrónicos que permitan la disposición inmediata de la información institucional.
- Dar cumplimiento a los compromisos internacionales establecidos en la materia.

Necesidades institucionales

Es importante dar a conocer los antecedentes sobre los principales problemas que enfrentó la DIA durante la realización de sus funciones, con el fin de que éstos puedan ser superados en el futuro.

Uno de sus principales retos fue establecer un mecanismo de funcionalidad que le permitiera dar atención a un amplio universo de trabajo —descrito ampliamente en este capítulo— a través de una estructura orgánica palpablemente insuficiente. Los recursos humanos con los que contó la DIA durante casi toda su administración (de diciembre de 1995 a la actualidad) fueron extremadamente escasos, aun considerando las 19 plazas otorgadas por las secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Contraloría y Desarrollo Administrativo (en vigor a partir del 1 de agosto de 1999).

Debido a lo anterior, como ya se mencionó, fue necesario establecer convenios interinstitucionales con la Comisión Federal de Electricidad y Petróleos Mexicanos, a fin de asegurar el cumplimiento de las tareas encomendadas a través de la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento Interior de la SEMARNAP.

La escasez de recursos fue un obstáculo para que la DIA realizara su labor de manera autosuficiente. El hecho de depender de los apoyos otorgados por otras instituciones para la contratación de personal, o del préstamo de equipo y de mobiliario en general, así como tener que sujetarse a la disponibilidad de infraestructura de dichas instituciones (vehículos, embarcaciones, oficinas, etcétera) para realizar los viajes de trabajo necesarios para la evaluación de los proyectos,

generó incertidumbre e impidió una planificación adecuada de las actividades a largo plazo.

La limitación de los recursos materiales también entorpeció la entrega oportuna de diversos oficios dirigidos a los promoventes —mediante los cuales se les solicita información adicional, se les informa que deben realizar otra modalidad de estudio de impacto, etcétera—, pues muchos de ellos residen en los estados de la república y los recursos de la DIA no son suficientes para cubrir los costos de la entrega de los documentos a sus destinatarios. Esto ha motivado que se detenga el procedimiento de evaluación del impacto ambiental en una cantidad considerable de proyectos.

Otro factor que llega a provocar retraso en la respuesta a los promoventes es la necesidad de solicitar opiniones técnicas de otras áreas de la administración pública para sustentar los dictámenes de evaluación del impacto ambiental. En ocasiones estas opiniones toman más tiempo del previsto, lo que algunas veces motiva que varias resoluciones sean emitidas después de los plazos que marca la Ley. Esto se explica debido a que la elaboración de un juicio técnico de este tipo es un proceso complejo, y las áreas a las que se solicita su opinión requieren realizar, a su vez, un análisis de la información para formarse una idea global del proyecto en cuestión, razón por la cual no siempre pueden emitir una opinión en un plazo breve. Al respecto cabe destacar que en el nuevo Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental se establecen tiempos límite para las áreas de la administración pública que tengan que emitir sus opiniones técnicas sobre los proyectos sujetos a evaluación.



3.1 BALANCE DE TRABAJO

Sobre la base de los objetivos señalados en el capítulo anterior, la DIA ha realizado las actividades que se describen a continuación.

Eficiencia y eficacia en la ampliación del instrumento

Dar respuesta a los interesados en los tiempos que marca la LGEEPA. De 1988 al 30 de septiembre de 2000 ingresaron al procedimiento de evaluación del impacto ambiental un total de 10,923 estudios, de los cuales 3,432 son Informes Preventivos (IP), 4,734 son Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) y 2,757 están catalogados dentro del rubro *otros* (diagnósticos ambientales, estudios ambientales, programas forestales y síntesis conceptuales). De dichos ingresos, 6,155 corresponden al periodo que comprende del 1 de diciembre de 1994 a 2000,⁴⁴ como se puede ver en la Tabla 3.

44. Al referirnos a este periodo, y siempre que no se establezca lo contrario, estaremos hablando de cifras que incluyen hasta el 30 de septiembre de 2000, fecha en que se realizó el corte estadístico para este documento.

En diciembre de 1994 había en proceso de evaluación del impacto ambiental un total de 1,443 proyectos, lo cual significaba un rezago del 73% de los estudios ingresados en ese año y los anteriores.

Tabla 3. Proyectos ingresados por nivel de estudio 1988-2000*

Año	IP	MIA-G	MIA-I	MIA-E	MIA-P	MIA-R	Otros	Total
1988	4	4	2				340	350
1989		1	1				39	41
1990	10	19	2	2			97	130
1991	61	76	14	4			235	390
1992	209	237	49	11			769	1275
1993	373	335	49	5			1005	1767
1994	502	309	24	8			27	870
1995	600	391	17	2			24	1034
1996	778	339	27	9			15	1168
1997	372	487	27	7			187	1080
1998	217	701	28	1			17	964
1999	220	803	19	4			2	1048
2000	86	657	9	8	41	5		806
Total	3432	4359	268	61	41	5	2757	10923

*Datos al 30 de septiembre de 2000.

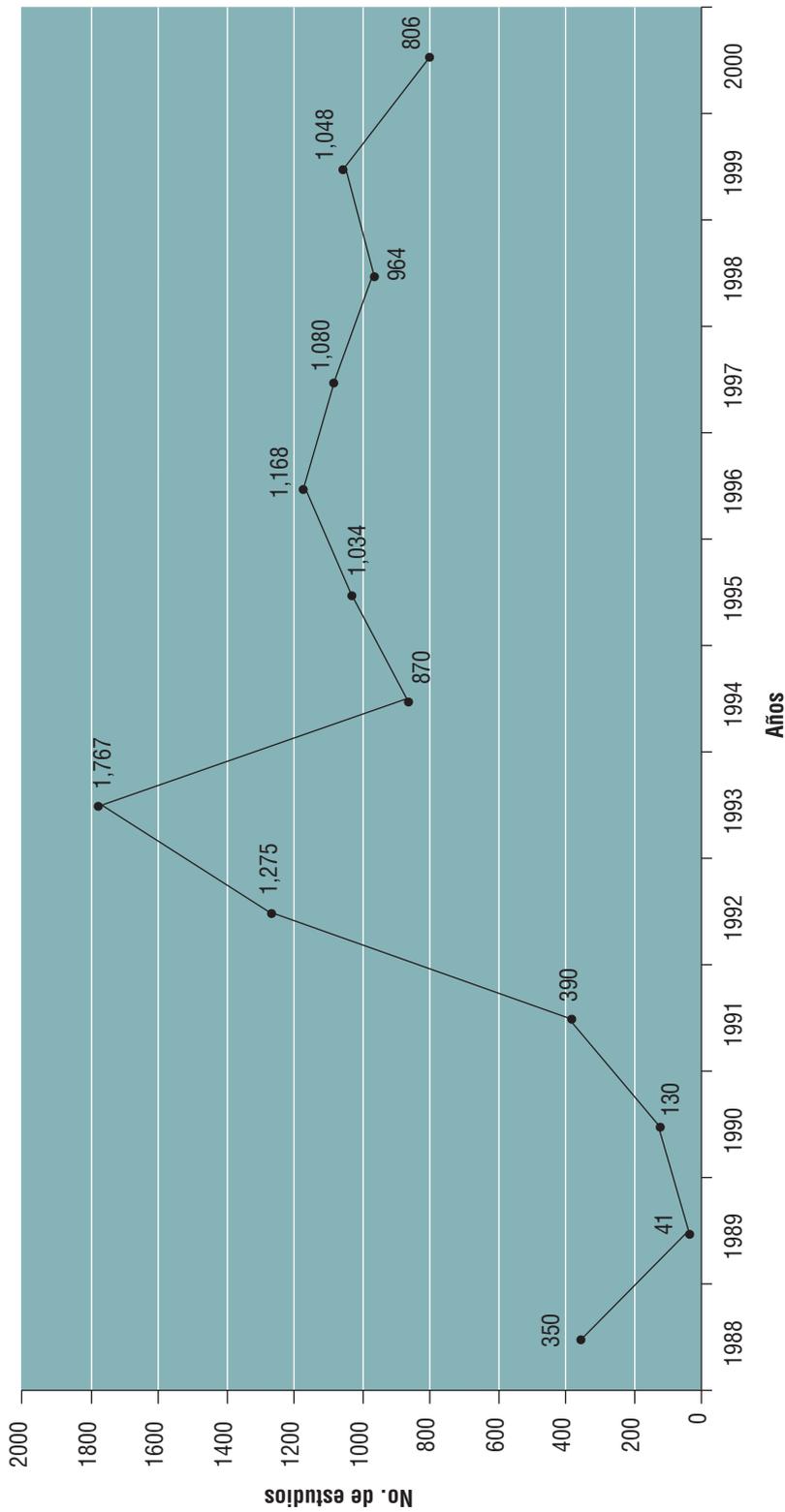
Clave: IP: Informe preventivo; MIA-G: Manifestación de Impacto Ambiental modalidad General; MIA-I: Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Intermedia; MIA-E: Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Específica; MIA-P: Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular; MIA-R: Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional.

Como se puede apreciar en la Figura 13, la demanda de evaluación se incrementó gradualmente año con año. Ahí se observa que en 1989 se recibió el menor número de proyectos para evaluación, en tanto que 1993 fue el año en el que se presentaron más proyectos. Si se descartan esas dos cifras extremas, el promedio anual fue de 750 estudios ingresados.

Un factor importante en la evaluación del impacto ambiental es la complejidad del proyecto que se presenta, y esto de manera indirecta puede reflejarse en el nivel del estudio que se realiza. La Tabla 3 indica que el ingreso de Manifestaciones de Impacto Ambiental se incrementó a partir del año de 1997, en tanto que el de Informes Preventivos disminuyó. Esta situación puede derivarse de los cambios incorporados a la LGEEPA y de la desconcentración de funciones en la materia hacia las delegaciones estatales de la SEMARNAP a partir de 1996.

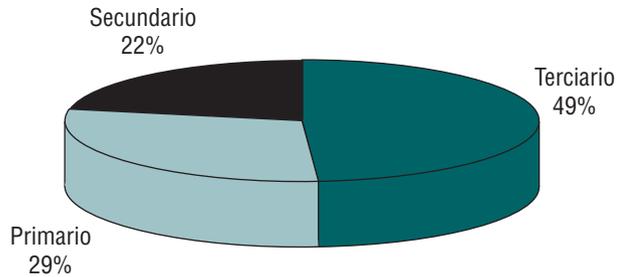
De manera esquemática, la Figura 14 muestra que la demanda de evaluación del impacto ambiental provino sobre todo del sector terciario (suministro de energía), seguido del primario (forestal, minero, etcétera) y el secundario (industrial).

Fig. 13. Comportamiento histórico de ingresos de estudios de impacto ambiental 1998-2000*



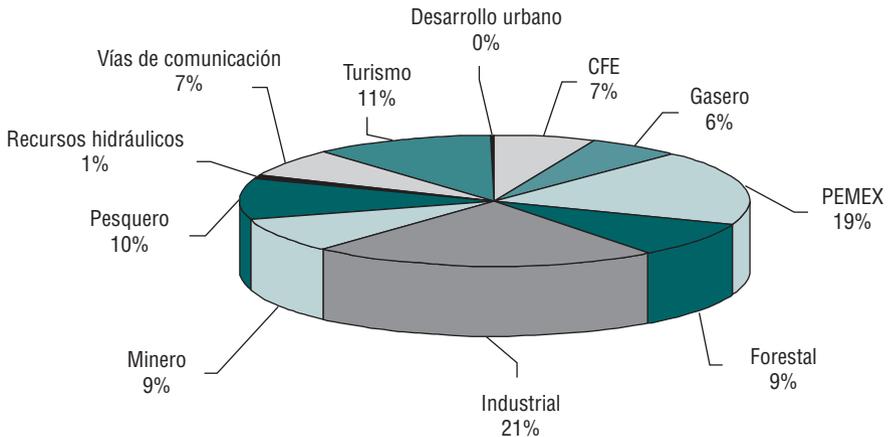
* Datos al 30 de septiembre de 2000.

Fig. 14. Demanda de evaluación de proyectos en materia de impacto ambiental por sector productivo 1995-2000*



* Datos al 30 de septiembre de 2000.

Fig. 15. Demanda de evaluación de proyectos en materia de impacto ambiental por subsector productivo 1995-2000*



* Datos al 30 de septiembre de 2000.

Asimismo, en la Figura 15 se puede apreciar que los tres subsectores con mayor demanda corresponden al industrial, con 21%; actividades petroleras, con 19%, y turismo, con 11%.

Los cinco estados de la República en donde se ubica la mayor parte de los 6,100 estudios de impacto ambiental que ingresaron al procedimiento de evaluación en el periodo 1995-2000 son: Quintana Roo, con 457; Tamaulipas, con 422; Veracruz, con 411; Estado de México, con 394, y Nuevo León, con 363. La Tabla 4 muestra los ingresos totales por entidad federativa.

Tabla 4. Proyectos ingresados al procedimiento de evaluación de impacto ambiental por entidad federativa 1995-2000*

Estado	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Sin localizar**	3	6	0	0	0	0	9
Aguascalientes	9	7	11	12	5	4	48
Baja California	42	54	47	28	33	34	238
Baja California Sur	9	30	17	8	23	22	109
Campeche	12	24	61	31	24	14	166
Coahuila	41	62	45	43	61	28	280
Colima	14	6	6	10	15	8	59
Chiapas	5	13	22	22	34	26	122
Chihuahua	39	77	32	17	12	14	191
Distrito Federal	24	25	23	19	17	13	121
Durango	27	19	19	14	16	13	108
Guanajuato	28	28	11	21	32	23	143
Guerrero	37	21	30	12	24	21	145
Hidalgo	17	11	25	25	20	9	107
Jalisco	35	42	21	22	11	13	144
Estado de México	84	80	59	74	65	32	394
Michoacán	47	31	28	26	16	28	176
Morelos	27	15	13	15	9	8	87
Nayarit	15	20	7	8	26	15	91
Nuevo León	53	55	32	69	82	72	363
Oaxaca	22	7	6	17	13	12	77
Puebla	16	21	206	54	17	19	333
Querétaro	9	19	9	8	8	14	67
Quintana Roo	55	69	59	122	119	33	457
San Luis Potosí	11	20	8	17	12	19	87
Sinaloa	49	65	49	55	26	25	269
Sonora	68	37	23	56	83	56	323
Tabasco	53	122	64	54	25	45	363
Tamaulipas	53	63	83	42	95	86	422
Tlaxcala	13	17	2	2	4	2	40
Veracruz	72	68	38	49	99	85	411
Yucatán	20	17	12	6	13	5	73
Zacatecas	25	17	12	6	9	8	77
Total	1,034	1,168	1,080	964	1,048	806	6,100

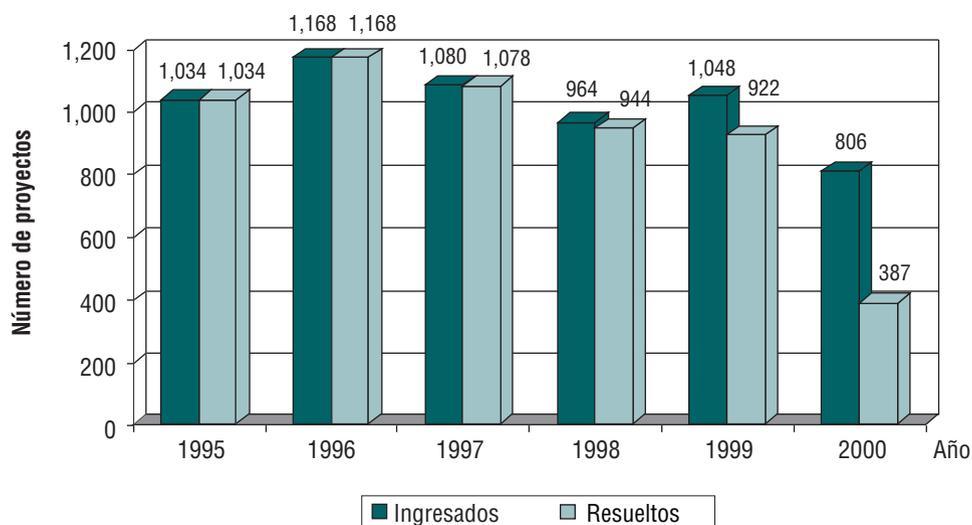
* Datos al 30 de septiembre de 2000.

**Proyectos relativos a tratamiento de residuos peligrosos *in situ*, el promovente no especifica el sitio donde se realiza la actividad.

RESPUESTA INSTITUCIONAL

Los resultados de la evaluación y dictaminación de los proyectos que ingresaron al procedimiento de impacto ambiental en el periodo 1995-2000 se muestran en la Figura 16 y en la Figura 17 se muestra el universo de proyectos por resolver y resueltos por año. Por otra parte, se observa que de los 6,100 proyectos ingresados, 5,533 fueron resueltos, lo que significa que se dio respuesta al 91% del total de proyectos que ingresaron (Figura 18). El porcentaje restante (9%) equivale a 567 proyectos que se encuentran en evaluación y que se incluyen en la Tabla 5, que muestra la situación general que guardan dentro del procedimiento de evaluación. En tanto, la Figura 19 indica el porcentaje de la situación general de los proyectos ingresados en este periodo.

Fig. 16. Relación entre proyectos ingresados y proyectos resueltos en el periodo 1995-2000*



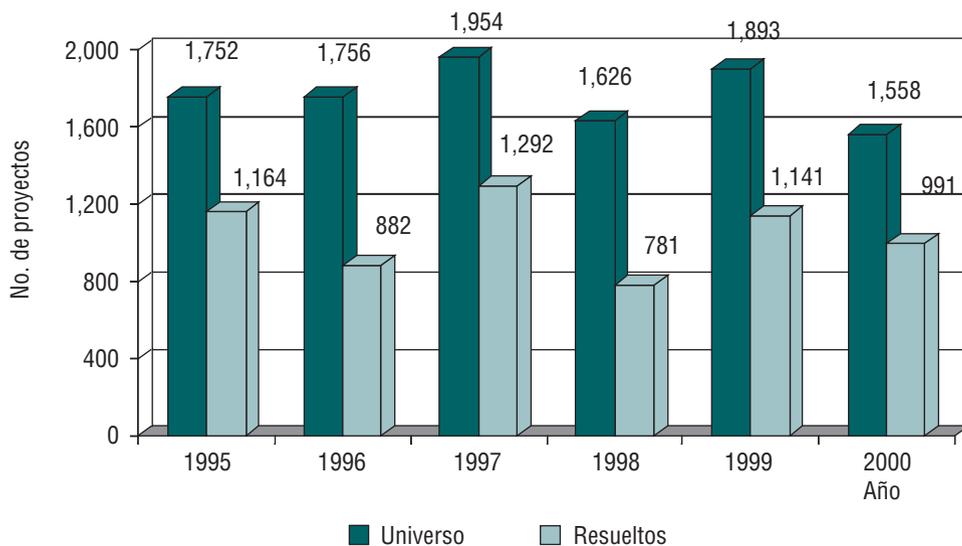
* Datos al 30 de septiembre de 2000.

Tabla 5. Situación general de los proyectos que se encuentran en el procedimiento de evaluación del impacto ambiental*

Situación	1997	1998	1999	2000*	Total	%
Evaluación**	0	0	19	92	111	19.6
Opinión	2	10	67	183	262	46.2
Información adicional	0	10	40	144	194	34.2
Total	2	20	126	419	567	100

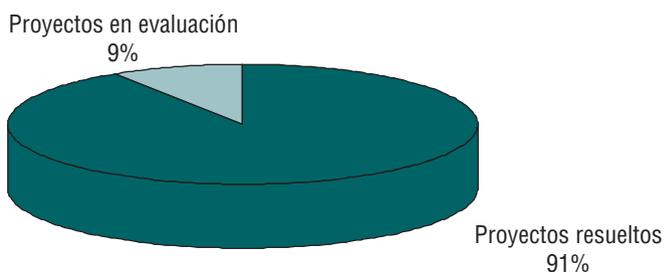
**Proyectos que se encuentran en la DIA y que pueden ser resueltos o bien pasar a alguna de las otras dos situaciones.

Fig. 17. Universo de proyectos en el PEIA y resueltos por año



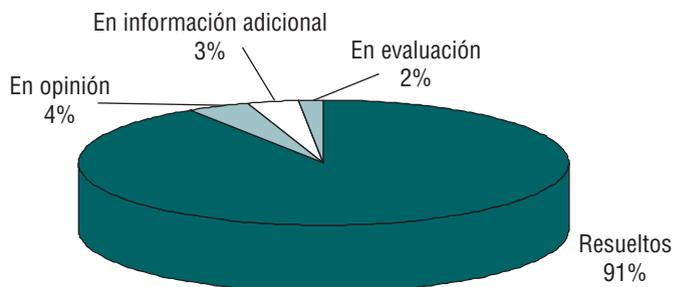
*Datos al 30 de septiembre de 2000.

Fig. 18. Respuesta institucional a los proyectos ingresados en el periodo 1995-2000*



*Datos al 30 de septiembre de 2000.

Fig. 19. Desglose de la situación general de los proyectos ingresados en el periodo 1995-2000*



*Datos al 30 de septiembre de 2000.

Debido a diversas razones, entre las que destacan la complejidad de los proyectos y la escasez de recursos humanos y materiales, varios proyectos fueron atendidos después del tiempo establecido por la LGEEPA.

En 1994 estaban en proceso de atención 1,443 proyectos que habían ingresado en años anteriores (1988-1994). Es importante mencionar que la totalidad de dichos proyectos se atendió en el periodo 1995-2000. Para algunos de ellos (178), la atención consistió en tramitar entregas y archivar expedientes; otros más (574) no cumplían con los requisitos mínimos para poder realizar su evaluación y al no poderse establecer comunicación con los promoventes, después de un plazo de espera razonable se determinó su baja del procedimiento de evaluación; los restantes (691) se sometieron al procedimiento normal de evaluación hasta obtener su respectiva dictaminación.

De los proyectos que ingresaron en los años posteriores (1995-2000), la DIA pudo resolver el 100% de los correspondientes al periodo 1995-1996; el 99.8% de los recibidos en 1997; el 97.9% de los que ingresaron en 1998; el 87.9% de los de 1999, y el 48% de los recibidos en 2000 (Figura 16). En la Figura 17 se muestra el universo de proyectos a resolver y resueltos por año, cabe destacar que hasta el 30 de septiembre del año 2000 se han resuelto un 63% (991 proyectos) del universo de proyectos en evaluación de ese año, lo que se traduce en un esfuerzo por abatir rezagos.

Conviene aclarar que de los 567 proyectos recibidos desde 1997 hasta septiembre de 2000 que están pendientes de resolver, en 194 se encuentra detenido el procedimiento de evaluación debido a que la información que se presentó para su evaluación fue deficiente, de tal manera que existió la necesidad de solicitar aclaraciones a la misma y/o información más detallada. En 262 proyectos se tuvo que solicitar la opinión técnica de otras dependencias de la administración pública federal, que a la fecha no ha sido emitida pero que la DIA considera pertinente esperar por la importancia que puede tener para el análisis y el dictamen de dichos proyectos. Finalmente, 111 están en proceso de evaluación por parte de la DIA (ver la Tabla 5). Esto significa que del universo de estudios ambientales recibidos por la DIA en diciembre de 1994, más los que ingresaron en la administración que se reporta, se pudo abatir el 91%.

Es preciso señalar, además, que del universo de proyectos por resolver, 451 se encuentran fuera del tiempo que establece la LGEEPA para su dictamen y 116 está aún dentro del plazo legal.

Derivado de lo anterior, destaca que uno de los principales logros que tuvo la DIA consistió en reducir los tiempos para resolver los proyectos ingresados al procedimiento de evaluación. Mientras que a la DIA se le entregó un rezago que incluía proyectos que habían ingresado desde el año 1988, actualmente el grueso de proyectos que reporta la DIA corresponden a los años 1999 y 2000.

Tabla 6. Proyectos prioritarios atendidos en el periodo 1995-2000*

Proyecto	Promoviente	Tipo de estudio	Situación
Canal Intracostero Tamaulipeco	Dirección General de Infraestructura Canalera y Costera del Gobierno del Estado de Tamaulipas	MIA-E	Resuelto: autorizado condicionado
Carretera autopista La Venta Colegio Militar	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	MIA-E	Resuelto: negada la autorización
Club de Golf Tepozteco	Constructora Izematzin, S.A.	MIA-E	Baja del PEIA
Construcción y operación de un confinamiento técnico controlado de residuos industriales en el predio en el predio rústico La Pedrera	Coterin, S.A. de C.V.	MIA-E	Resuelto: autorizado condicionado
Construcción y operación de un muelle para embarque de la sal en Las Coloradas, municipio de Río Lagartos, Yucatán	Industria Salinera de Yucatán, S.A. de C.V.	MIA-E	Resuelto: autorizado condicionado
Desarrollo La Isla	Cancun Walk, S.A. de C.V.	MIA-G	Resuelto: autorizado condicionado
Desarrollo Turístico Isla Acapulco Papagayo	Inmuebles Acapulco y Papagayo	MIA-I	Resuelto: autorizado condicionado
Desarrollo Turístico Mayaluml (antes Mayaluum)	Inmobiliaria Mayaluum, S.A. de C.V.	IP	Resuelto: autorizado condicionado
Desarrollo Turístico residencial y comercial Laguna del Mar (Rocky Point)	Inmobiliaria del Siaric, S.A. de C.V.	MIA-I	Resuelto: autorizado condicionado
Desarrollo Turístico Sustentable Xcacef Xcacef	Galapazul, S.A. de C.V. y otras empresas	MIA-E	En evaluación
Desarrollo Turístico Campo de Golf, Inmobiliaria Puerto Bonito	Inmobiliaria Puerto Bonito	MIA-E	Resuelto: autorizado condicionado
Desarrollo Urbano Turístico Las Villas	Desarrollos Turísticos San Cristóbal, S.A. de C.V.	MIA-G	Baja del PEIA
El Cid de Cancun	Caribe Paradise, S.A. de C.V.	MIA-E	Resuelto: autorizado condicionado
Explotación Minera Cerro San Pedro	Minera San Xavier, S.A. de C.V.	MIA-G	Resuelto: autorizado condicionado
Geotermoelectrico Cerritos Colorado, Bosques Primavera	Comisión Federal de Electricidad	MIA-E	Baja del PEIA

Proyecto	Promoviente	Tipo de estudio	Situación
Granja Aquanova Boca Cegada	Aquanova, S.A. de C.V	MIA-I	Resuelto: autorizado condicionado
Granja Camaronícola Acua Eco, S.A. de C.V	Acua Eco, S.A. De C.V	MIA-E	Resuelto: negada la autorización
Mejoramiento Ambiental y Desarrollo Urbano Estero El Salado	Secretaría de Desarrollo Urbano	MIA-G	Resuelto: autorizado condicionado
Muelle cozumel	Terminal Norte, S.A. de C.V	MIA-E	Resuelto: autorizado condicionado
Muelle de Cruceros en Cozumel, Quintana Roo	Consorcio de Desarrollo y Promotora Inmobiliaria H.	MIA-E	Resuelto: autorizado condicionado
Optimización de las instalaciones de la marina Aquaworld	Marinares, S.A. de C.V	IP	Resuelto: autorizado condicionado
Plan maestro Playa Mujeres	Desarrollos Quintana Roo, S.A. de C.V	MIA-I	Resuelto: autorizado condicionado
Planta de recuperación y tratamiento de residuos industriales peligrosos susceptibles de transformarse en no peligrosos	Ecosistemas El Llano, S.A. de C.V	MIA-I	Baja del PEIA
Planta integral de residuos industriales (peligrosos y no peligrosos) CIMARI	Servicios Ambientales de Coahuila	MIA-I	Resuelto: autorizado condicionado
Planta para la obtención, compresión y suministro de nitrógeno al campo Cantarell	Pemex Exploración y Producción	MIA-I	Resuelto: autorizado condicionado
Puerto Cancún	Fonatur	MIA-I	Resuelto: autorizado condicionado
Reparación y ampliación del Muelle Internacional de Cruceros de Cozumel	Terminal Marítima del Sureste	MIA-G	Resuelto: autorizado condicionado
Salitrales San Ignacio	Exportadora de Sal, S.A. de C.V	MIA-I	Negado en 1994. No presentado nuevo estudio en el periodo.
Terminal de Cruceros Punta Langosta, Cozumel, Q. Roo	Terminal de Cruceros Punta Langosta	MIA-E	Resuelto: autorizado condicionado

Proyecto	Promoviente	Tipo de estudio	Situación
Tren preferentemente elevado entre el Distrito Federal y el Estado de México.	Comité Técnico Metropolitano del D.D.F., Coordinación General de Transporte del Gobierno del Estado de México, Secretaría de Comunicaciones Y Transportes	MIA-G	Resuelto: requiere MIA-E
Continuación proyecto de desazolve y terminación del Canal Zaragoza en la Bahía de Chetumal	Secretaría de Marina	MIA-G	Resuelto: autorizado condicionado
Termoeléctrica del Golfo, S. de R. L. de C.V.:	Termoeléctrica del Golfo, S. de R. L. de C.V.	MIA-G	Resuelto: autorizado condicionado
El Mandarín	Desarrollos Marinos del Caribe, S.A. de C.V	MIA-G	Resuelto: autorizado condicionado.
Desarrollo Turístico Punta Tzamani	Punta Tzamani, S.A. de C.V	MIA-G	Resuelto: autorizado condicionado
Condominio Torres Santa María.	Arq. Mauricio Magdaleno Ríos	MIA-G	Resuelto: autorizado condicionado

* Datos al 30 de septiembre de 2000

Clave: IP: Informe preventivo; MIA-G: Manifestación de Impacto Ambiental modalidad General; MIA-I: Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Intermedia; MIA-E: Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Específica; PEIA: Procedimiento de evaluación del impacto ambiental

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS PRIORITARIOS

Otro aspecto medular que se atendió durante la gestión que se reporta en este documento fue la evaluación de 35 proyectos considerados como prioritarios debido a su complejidad en relación tanto con su ingeniería y operación como con sus implicaciones ambientales. En la tabla 6 se enlistan los proyectos mencionados.

El procedimiento de evaluación que se realizó en esos casos incorporó diversos mecanismos de participación y análisis que aseguraron la compatibilidad del desarrollo de la actividad productiva con la conservación de los recursos naturales.

Para la adecuada aplicación de tales mecanismos fue fundamental la decidida participación tanto de la comunidad y de las instituciones académicas y de investigación, como de las autoridades locales (municipales y estatales). Cuando el proyecto estaba ubicado en un área natural protegida, también participaron la Dirección del área natural protegida correspondiente y, cuando los había, el Consejo Consultivo, el Comité Técnico Científico y la Comisión de Evaluación y Seguimiento. Intervinieron, asimismo, grupos ecologistas y organizaciones no gubernamentales.

La participación se dio en un marco legal, a través de reuniones y consultas públicas de información, talleres de evaluación y análisis institucionales de las MIA, entre otros mecanismos, lo que condujo a propuestas concretas sobre la forma como se debería desarrollar el proyecto en cuestión desde el punto de vista ambiental.

Los mecanismos antes mencionados están claramente establecidos en la LGEEPA y en su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y fueron utilizados aprovechando al máximo su potencialidad dentro del marco que establece la Ley.

La identificación oportuna de los proyectos relevantes y su atención adecuada contribuyeron a que sólo un 0.9% del total de proyectos que ingresaron al procedimiento de evaluación del impacto ambiental solicitaran la verificación de la resolución emitida por esta institución mediante el recurso de revisión previsto en los artículos 176 y 177 de la LGEEPA. De esas revisiones, el 72% tuvo una resolución favorable a la institución (Tabla 7). Cabe hacer notar que del universo total de estudios que ingresan al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, menos del 1% pueden catalogarse como casos conflictivos.

Lo anterior pone en evidencia la fortaleza administrativa, jurídica y técnica del procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, aunque es pertinente señalar que algunos proyectos resultan conflictivos por sus efectos económicos y sociales, independientemente de las alteraciones ambientales que puedan provocar.

ATENCIÓN DE OTRAS PRIORIDADES

Aunque la dinámica de la DIA se desarrolla sobre todo en torno al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, también se ocupa de dar atención a una serie de asuntos que no necesariamente tienen que ver con los proyectos que se someten a tal procedimiento. La cantidad y diversidad de asuntos atendidos en el periodo de 1994-2000 se puede observar en la Tabla 8.

Tabla 7. Recursos de revisión interpuesto en el periodo 1995-2000*

Año	Núm. de recursos de revisión Interpuestos	Núm. de recursos de revisión resueltos a favor del INE	Núm. de recursos de revisión resueltos a favor de los recurrentes	Núm. de recursos de revisión pendientes de resolución definitiva
1995	0	0	0	0
1996	3	2	1	0
1997	3	3	0	0
1998	12	11	1	0
1999	17	12	5	0
2000	22	13	4	5
Total	57	41	11	5
%	100	72	19	9

*Fuente: INE. Dirección Ejecutiva de Asuntos Jurídicos (información al 14 de septiembre de 2000).

Es importante destacar este tema, ya que se estima que una gran parte del tiempo que consumió el equipo de evaluación de la DIA (aproximadamente 40%) estuvo dedicado a la atención de asuntos que giran en torno al procedimiento de evaluación. La Figura 20 muestra un comparativo entre los ingresos de asuntos y MIA por año.

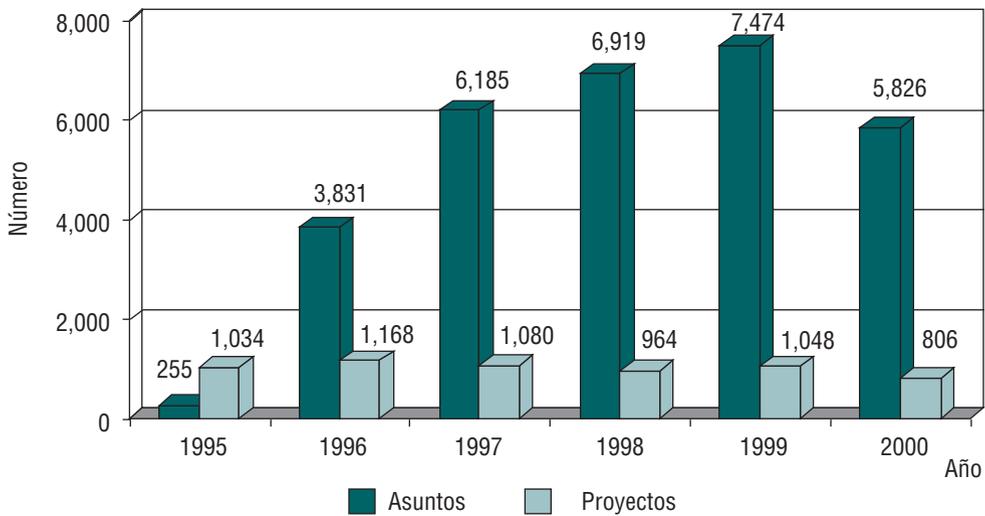
Tabla 8. Asuntos atendidos por la DIA en el periodo de 1995-2000*

Asunto	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Varios	s/registro	1,457	3,716	4,611	5,322	4,114	19,220
Seguimiento	s/registro	1,999	2,145	1,970	1,774	1,452	9,340
Volantes de control	255	375	324	338	378	260	1,930
Total	255	3,831	6,185	6,919	7,474	5,826	30,490

*Datos al 30 de septiembre de 2000.

Por lo general estos asuntos están relacionados con demandas de información de parte de la ciudadanía, grupos ecologistas, autoridades estatales y municipales, así como las comisiones de las cámaras de Diputados y Senadores del Congreso de la Unión que se ocupan de los temas de ecología y medio ambiente.

Fig. 20. Total de asuntos y estudios ambientales ingresados por año en el periodo 1995-2000



Asimismo, se atendieron compromisos en materia de capacitación, consistentes en talleres, cursos y pláticas en diplomados especializados en temas ambientales. Entre ellos destacan el Curso Taller de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental organizado por el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA) de la UNAM y la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, mismo que se impartió anualmente desde 1996, y el Diplomado en Especialización en Gestión Pública y Política Ambiental, organizado por el Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) y la SEMARNAP, que también se ha llevado a cabo de manera anual. En el Anexo 6 se resumen los datos sobre los principales cursos que se impartieron en materia de impacto ambiental en el periodo.

Desconcentración

Desconcentrar la función de evaluación del impacto ambiental hacia las delegaciones federales de la SEMARNAP con el fin de acercar la gestión de los proyectos a los sitios en los cuales pretenden establecerse y efectuar la evaluación con un conocimiento más amplio de los ecosistemas en los que se instalarán, así como evitar que las cargas excesivas de trabajo impidan la eficiencia en el cumplimiento de las tareas de la DIA.

El 14 de septiembre de 1999 se publicó el acuerdo mediante el cual se trasladan diversas facultades a los delegados federales de la SEMARNAP en los estados de la República. Entre esas facultades se incluyen las atribuciones en materia de impacto ambiental que se mencionan a continuación:

- Otorgar permisos, licencias, autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones de:
 - Aprovechamientos pesqueros y acuícolas de las especies de flora y fauna acuática que determinen las unidades administrativas competentes.
 - Informes Preventivos.
 - Aprovechamientos de recursos forestales.
 - Programas integrados de manejo ambiental y forestación.
 - Cambio de utilización de terrenos forestales.

El 5 de junio de 2000 se publicó el nuevo Reglamento Interior de la SEMARNAP, en el que se otorga a las delegaciones federales la atribución de autorizar las Manifestaciones de Impacto Ambiental, con excepción de aquellas que correspondan a la industria del petróleo, la petroquímica y las instalaciones para tratamiento de residuos peligrosos.

De acuerdo con la fracción I del artículo 32 del Reglamento Interior, la DIA elaboró el acuerdo para establecer las normas y lineamientos en los que deberán sustentarse las Delegaciones para realizar esas nuevas funciones.

Este proceso paulatino de desconcentración de funciones ha sido acompañado de un amplio programa de capacitación dirigido fundamentalmente a las subdelegaciones de la SEMARNAP en los estados, que tuvo como objetivo actualizar las herramientas de evaluación en los campos jurídico, técnico y administrativo a través de cursos-talleres nacionales y regionales sobre la evaluación del impacto ambiental.

Fortalecimiento del marco normativo

Realizar normas oficiales mexicanas en materia ambiental para aquellas actividades y obras que demandan con mayor frecuencia la evaluación de proyectos, con el propósito de fortalecer al propio instrumento así como hacer más eficiente y expedita la función de la DIA.

Entre los años 1988 y 2000 se publicaron diversas normas oficiales mexicanas en materia de medio ambiente; además, se elaboraron otras que están en proceso de consulta o en vísperas de su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*. En los Anexos 7 y 8 se enlistan las normas oficiales mexicanas publicadas y programadas. Estos trabajos significaron un amplio esfuerzo conjunto de cámaras empresariales, asociaciones y otros organismos interesados en la materia, que participaron intensamente en esta labor.

Nuevo Reglamento en Materia de Impacto Ambiental

Redactar un nuevo reglamento en materia de impacto ambiental, más acorde con el contenido de la LGEEPA y que permitiera hacer más eficiente y ágil el proce-

dimiento de evaluación. El nuevo texto debería ofrecer información más precisa acerca de las obras o actividades que requieren autorización en ese campo y las que están exentas, así como simplificar los trámites y hacerlos más claros y expeditos, además de promover y regular una participación más sustantiva de la sociedad, entre otros propósitos.

El 30 de mayo de 2000, fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que entró en vigor el 29 de junio siguiente.

En forma paralela, elaborar una serie de guías sectoriales para facilitar la preparación y presentación de informes preventivos y manifestaciones de impacto ambiental. Estas guías orientarían al promovente sobre el tipo y modalidad del estudio que debía presentar, la información más relevante a desarrollar y el procedimiento, paso a paso, para realizar y presentar su estudio

La DIA elaboró 11 guías sectoriales para orientar a los promotores en la presentación de los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en sus modalidades particular y regional. Estas guías están a disposición del público en la página del INE en la Internet y corresponden a proyectos de los siguientes sectores: pesquero (subsector acuicultura), hidráulico, minero, turístico, eléctrico, de vías generales de comunicación, forestal, agrícola-pecuario, industrial y energético (PEMEX), así como proyectos de instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos.

Ya se han iniciado las gestiones necesarias para que las guías sectoriales adquieran carácter oficial a través de su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*. Cabe señalar que al margen de su eventual obligatoriedad, las guías son un instrumento que auxilia a los promoventes para realizar de manera más ordenada y precisa los estudios que habrán de incluir en los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental, con lo que pueden optimizar sus recursos y su tiempo, y a la vez facilitar el trabajo de evaluación, lo que redundará en su propio beneficio.

Consulta pública en proyectos prioritarios

Poner a la disposición del público la información sobre los proyectos que ingresan al procedimiento de evaluación del impacto ambiental.

Se diseñó y puso en práctica un procedimiento automatizado para la publicación vía Internet de los resúmenes ejecutivos de los proyectos que ingresan al procedimiento de evaluación del impacto ambiental. Asimismo, se desarrolló una página web para facilitar la búsqueda y consulta de dichos proyectos.

Semanalmente se publica en la *Gaceta Ecológica* del INE la relación de los proyectos que ingresan al procedimiento de evaluación.

En los primeros 10 días después de que se reciben los proyectos, se integra el expediente respectivo, que se envía al Centro Documental del INE, para disposición al público.

Sistemas de información

Desarrollar el Sistema de Apoyo a Decisiones (SAD), con el fin de simplificar la administración del seguimiento y control de los proyectos que ingresan para evaluación del impacto ambiental. El SAD consta de los siguientes módulos:

- a) Sistema de Registro Nacional de Manifestaciones de Impacto Ambiental (SIRENA).
- b) Sistema Experto Generador Automático de Resoluciones (SEGARE).
- c) Simulador de Escenarios Ambientales (Calyx).
- d) Manejador de documentos (Visual Recall).

A finales de 1999 se decidió iniciar la migración del SIRENA al Sistema de Trámites del Procedimiento de Impacto Ambiental (ST-PEIA), que es un sistema nuevo, desarrollado con tecnología de vanguardia, que permite integrar la información sobre impacto ambiental al sistema institucional denominado Sistema Automatizado de Trámites (SAT).

La puesta en marcha del Sistema de Apoyo a Decisiones resultó difícil debido a que no se contó oportunamente con los recursos financieros para la compra del equipo de cómputo necesario. A pesar de ello, desde 1997 se registran los proyectos que ingresan al procedimiento de evaluación mediante el Sistema Nacional de Registro de Manifestaciones de Impacto Ambiental (SIRENA) y desde entonces se han hecho varias adecuaciones ante las cambiantes necesidades, incluyendo la creación de un procedimiento informático automático que permite publicar vía Internet los datos generales de cada proyecto inmediatamente después de que éste se registra en el SIRENA.

Aunque ha dado resultados satisfactorios, este sistema ya está siendo rebasado por la cantidad de proyectos registrados, pues el manejador de base de datos que utiliza no es suficientemente poderoso para generar consultas rápidas, acordes con la premura con que se requiere la información. Asimismo, este sistema cliente-servidor no fue desarrollado con *software* estándar, por lo que no se comunica de manera directa con los sistemas institucionales. Por estas razones, desde finales de 1999 se trabajó en la migración del SIRENA a una nueva versión Intranet, denominada Sistema de Trámites de Impacto Ambiental (ST-PEIA).

La generación automática de resolutivos se desarrolló y probó ampliamente para proyectos petroleros (exploración, perforación de pozos, extracción y distribución); sin embargo, gracias al positivo efecto de la publicación de nuevas normas oficiales mexicanas relativas, la demanda de evaluación disminuyó en este tipo de proyectos, por lo que el Sistema Experto Generador Automático

de Resoluciones entró en desuso. Se solicitaron recursos para la creación del módulo experto correspondiente a otros tipos de proyectos (en especial los industriales) pero dichos recursos no fueron aprobados, fueron recortados o tuvieron que ser reorientados a otros gastos obedeciendo a las prioridades coyunturales.

El simulador de escenarios ambientales Calyx se instaló en todos los equipos de cómputo de la DIA y se impartieron cursos de capacitación para su manejo. Este módulo se probó con algunos proyectos prioritarios y se observó que la información que arroja como resultado de sus cálculos no es significativamente diferente a la que un evaluador con experiencia puede obtener por sus propios métodos de análisis, por lo que se decidió que el Calyx se utilizaría solamente para comprobar en casos de duda y para capacitación de nuevos evaluadores.

Aunque el manejador de documentos Visual Recall fue una herramienta muy poderosa en su plataforma de desarrollo (Windows 3.x), con la aparición de nuevos sistemas operativos se volvió obsoleto.

El ST-PEIA fue desarrollado con personal de la DGOEIA en estrecha colaboración con la Dirección Ejecutiva de Sistemas e Informática del INE. Este sistema se ha puesto a disposición de las delegaciones federales de SEMARNAP, lo que ha permitido que todos los proyectos que ingresan al procedimiento de evaluación, tanto en oficinas centrales como en las diferentes entidades federativas, se registren en una misma aplicación y la información pueda ser explotada desde una base de datos única y centralizada.

Al diseñar el Sistema de Trámites del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental se puso especial énfasis en la estructura de la base de datos. Para ello, se utiliza un modelo entidad-relación, implantado sobre un manejador relacional de vanguardia, independiente de la aplicación para su explotación.

Esta estructura está preparada para recibir información relevante relacionada con los proyectos que ingresan al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, incluyendo los evaluados y/o los ingresados en las delegaciones federales de la SEMARNAP. Como punto destacable de este diseño se consideró la posibilidad de georreferenciar la información para su vinculación con otros instrumentos de la política ambiental, actualmente sistematizados. Igualmente, se contempla la posibilidad de que esta base de datos sea una fuente de información más general, que rebase el ámbito de la DIA, el INE y las delegaciones federales, y sirva también a instituciones como la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, los gobiernos estatales y municipales, y los mismos promotores de proyectos. Éstas y otras posibilidades requerirán mayor desarrollo para optimizar su uso y aprovechamiento.

Compromisos internacionales

FIRMAR EL ACUERDO PARA EL IMPACTO AMBIENTAL TRANSFRONTERIZO

Dar cumplimiento al Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte (ACAAN) —que se suscribió en 1993 en forma paralela a la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá— y que establece en su artículo 10.7 lo siguiente:

Reconociendo la naturaleza esencialmente bilateral de muchas cuestiones ambientales transfronterizas y, con vistas a lograr, en los próximos tres años, un acuerdo entre las Partes sobre sus obligaciones de conformidad con este artículo, el Consejo [formado por los tres ministros o secretarios de Estado responsables de las políticas relativas al medio ambiente en los tres los países miembros] examinará y hará recomendaciones respecto a:

- a) la evaluación del impacto ambiental de proyectos sujetos a la decisión de una autoridad gubernamental competente que probablemente tenga efectos transfronterizos perjudiciales, incluida la plena apreciación de las observaciones presentadas por otras Partes y por personas de otras Partes;
- b) la notificación, el suministro de información pertinente y las consultas entre las Partes en relación con dichos proyectos; y
- c) la atenuación de los posibles efectos perjudiciales de tales proyectos.

Desde 1995 se integraron los grupos de trabajo de los tres países —México, Estados Unidos y Canadá— para definir el contenido del Acuerdo en materia de evaluación del impacto ambiental transfronterizo en el marco del Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte. Ya se cuenta con un texto que en términos generales satisface a cada una de las Partes y en donde se establecen los mecanismos para la notificación de proyectos entre la Parte de origen y la Parte potencialmente afectada, la solicitud e intercambio de información de proyectos que podrían causar impactos ambientales transfronterizos, así como procedimientos para la participación pública y el establecimiento de medidas de mitigación.

Al respecto, la delegación de Estados Unidos se ha negado sistemáticamente a aceptar cualquier forma de introducción de proyectos no federales en el Acuerdo, lo que ha provocado que las negociaciones se encuentren estancadas desde abril de 1999, pese a que México ha demostrado de manera reiterada que existen mecanismos para lograr que estos proyectos queden incorporados al Acuerdo mediante procedimientos explícitamente viables.

En opinión de la delegación mexicana, encabezada por el titular de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental del INE, es imprescindible una definición clara de los mecanismos a través de los cuales

deben incorporarse los proyectos no federales en el Acuerdo, pues su ausencia implicaría admitir un convenio desventajoso para nuestro país.

Durante la VI Sesión Ordinaria del Consejo de la Comisión para la Cooperación Ambiental, celebrada en Banff, Canadá, en junio de 1999, las Partes convinieron en aplicar la *política del buen vecino* con el fin de superar los obstáculos que han impedido el avance de las negociaciones.

Esta política sería puesta en práctica de tal manera que el Acuerdo entraría en vigor definitivamente cuando al menos todos los estados y provincias fronterizas de las Partes hayan aceptado participar en él. Entre tanto, el Acuerdo podría entrar en vigor provisionalmente en aquellos aspectos que las Partes vayan acordando para distintos tipos de proyectos y jurisdicciones, siempre y cuando los compromisos así asumidos guarden equilibrio recíproco a satisfacción de las Partes.

Cabe señalar, por otro lado, que la Secretaría de Relaciones Exteriores, que también participa en la delegación mexicana, se ha manifestado por establecer un acuerdo aplicable conforme a los intereses de la nación, que evite la aceptación de cláusulas inconvenientes a nuestros intereses.

En conclusión, el contenido actual del Acuerdo en materia de evaluación del impacto ambiental transfronterizo no es del todo conveniente para México, pues no se ha concretado el punto relativo a la incorporación de proyectos no federales de Estados Unidos, mientras que la mayoría de los proyectos que pudieran considerarse del lado mexicano son federales, lo que lo hace desigual y desfavorable para México. No obstante, se considera que existe materia para seguir negociando debido a que el texto borrador del Acuerdo satisface en términos generales a las Partes, y a que con la sola inclusión de la cláusula de reciprocidad —actualmente incorporada, pero que está entre corchetes— quedarían satisfechas las expectativas de nuestro país.

ATENDER A LA COMISIÓN TÉCNICA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Cumplir con las obligaciones derivadas del acuerdo establecido en 1996 entre los mandatarios de los países integrantes de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), relativo a incluir en los programas y proyectos de la Comisión el tema de la evaluación del impacto ambiental.

A raíz de ese mandato se formó la Comisión Técnica de Evaluación del Impacto Ambiental, integrada por los representantes de los gobiernos de Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Belice, Guatemala y México, como órgano técnico de la CCAD encargado de velar por los procesos de evaluación del impacto ambiental en la región.

El objetivo general de la Comisión Técnica es promover y coordinar acciones en materia de evaluación del impacto ambiental entre los gobiernos para

poner en práctica los mandatos presidenciales de la CCAD. Esta comisión tiene una coordinación rotativa, que corresponde con la Presidencia de la CCAD, y realiza tres reuniones ordinarias al año. Entre las funciones de la Comisión destacan:

1. Establecer los mecanismos que permitan recopilar, analizar e integrar en forma permanente información sobre prácticas, procedimientos y marco jurídico de la evaluación del impacto ambiental en la región.
2. Constituirse en órgano de consulta, divulgación y asesoría regional en la materia.
3. Promover la capacitación, la asistencia técnica y el fortalecimiento a las instituciones rectoras de la evaluación del impacto ambiental en los países de región.
4. Incentivar el uso de la evaluación ambiental estratégica (EAE) en la región, que asegure la mitigación de los impactos globales de políticas, leyes, planes y programas.
5. Fomentar la unificación de criterios regionales en materia de evaluación del impacto ambiental.

Con el propósito de dar cumplimiento a estos compromisos, la DIA ha participado de manera activa otorgando capacitación técnica en Guatemala y Honduras, así como asesoría a técnicos centroamericanos especializados en la materia, que han realizado estancias de capacitación en México.

3.2 VALORACIÓN GLOBAL

Se puede afirmar, de manera general, que el resultado del balance sobre el trabajo de la DIA es positivo, pues esta Dirección cumplió con sus principales objetivos: resolvió 91% del total de proyectos que ingresaron al procedimiento de evaluación del impacto ambiental; participó en la publicación de 7 normas oficiales mexicanas en materia de impacto ambiental y actualmente colabora en la elaboración de otras 4; contribuyó a la preparación y publicación del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; hizo las gestiones necesarias para desconcentrar las funciones de evaluación y dictaminación de los Informes Preventivos y las Manifestaciones de Impacto Ambiental hacia las delegaciones de la SEMARNAP; participó en la puesta en marcha del sistema de trámites de impacto ambiental, e instrumentó el procedimiento administrativo automatizado para la publicación de los proyectos que ingresan al procedimiento de evaluación e incursionó en convenios internacionales.



Aun cuando la evaluación del impacto ambiental se ha consolidado a lo largo de los años, sigue siendo, desde luego, un instrumento perfectible. Resolver la insuficiencia de recursos humanos para realizar la evaluación, diseñar esquemas de corresponsabilidad sobre los estudios de impacto ambiental o impulsar los procesos de desconcentración y descentralización de la tarea de evaluación, son algunos de los retos que enfrenta. Por ello, se considera una responsabilidad institucional el perfilar las principales líneas de transformación de este instrumento, con el fin de que su aplicación resulte más eficaz.

4.1 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

La evaluación del impacto ambiental ha ido evolucionando —tanto en México como en el mundo— para convertirse en un instrumento con mayores certezas metodológicas y analíticas, lo que ha dado lugar a que se constituya en el instrumento preventivo por excelencia de la política ambiental.

Al tener mayor conocimiento y experiencia con respecto a los probables impactos de una obra determinada y acercarse cada vez más a un análisis cualitativo y cuantitativo de los impactos, se ha incrementado la agilidad de este instrumento y su capacidad para predecir y medir.

Con el tiempo se ha logrado conocer con mayor precisión los probables impactos de casi cualquier obra o actividad que se desarrolle en nuestro país. La experiencia y la investigación académica han aportado los elementos que permiten predecir los impactos y minimizar sus efectos a través de medidas de mitigación y compensación.

Este instrumento ha recorrido un largo y fructífero camino, que lo condujo de ser un trámite pesado, incierto y con escasa experiencia hasta conformarse como un mecanismo más ágil, cierto y efectivo en su meta de prevenir los impactos de una obra o actividad determinada. Esto ha sido así gracias a que a lo largo de 12 años —desde que el primer texto de la LGEEPA estableció la obligación de que ciertas obras y actividades se sometieran a este procedimiento— se han acumulado la experiencia y los conocimientos científicos, jurídicos y administrativos de diversos funcionarios y técnicos especializados en la evaluación del impacto ambiental en las diversas actividades económicas.

A partir de esta experiencia, la perspectiva de la evaluación del impacto ambiental en el plano metodológico apunta hacia dos vertientes. Por un lado, hacia la normalización; es decir, la emisión de normas oficiales mexicanas que regulen los procesos de construcción y producción u operación de las obras y actividades de competencia federal. Por otro, hacia la autorregulación de las empresas, que será apoyada por la autoridad con la emisión de las normas oficiales mexicanas y de criterios técnicos que permitan conocer con anticipación los impactos de un proyecto y las medidas para mitigarlos, de manera que el promovente pueda incorporar esos factores a la planificación para la construcción y operación de su proyecto. En este sentido, la autoridad tendría la tarea de actualizar constantemente sus conocimientos y con ello mantener vigentes sus instrumentos normativos para garantizar su efectividad y oportunidad.

En el plano de la evaluación, el instrumento tiende a evolucionar hacia una visión más integradora tanto de los procesos productivos y del desarrollo económico como de los procesos ecológicos. La integración regional de las evaluaciones del impacto ambiental implica la ampliación de la escala tradicional de las evaluaciones y, por ende, la aplicación de un análisis más certero, con mayor acercamiento a los procesos que ocurren en la realidad. Es decir, hay una tendencia hacia el análisis de los proyectos, no sólo en función de sí mismos y su entorno inmediato, sino también de la concatenación estrecha de otras actividades productivas en la región, de otros ecosistemas y del aprovechamiento de recursos de importancia regional, como el agua, el aire, los suelos, la vegetación y la fauna.

La modalidad regional de la Manifestación de Impacto Ambiental es precisamente el instrumento que contiene estas potencialidades, si bien su aplicación legal aún es incipiente dada su reciente inclusión en el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Publicación de normas

La emisión de normas oficiales mexicanas con carácter obligatorio es indispensable para agilizar la evaluación del impacto ambiental. Gracias a que se cuenta con una vasta experiencia en la evaluación, se ha logrado tener un conocimiento sistemático sobre dichos impactos y las medidas más comunes para mitigarlos. No obstante, esto se ha reflejado sólo en los resolutivos. Una aportación cualitativa para la regulación ambiental sería traducir todo ese conocimiento y experiencia acumulada en normas que señalen con claridad sus alcances, su ámbito de aplicación y las características técnicas con las que debe desarrollarse una obra o actividad determinada. Las primeras seis normas en materia de impacto ambiental que se emitieron en el periodo 1994-2000 permitieron que las obras ingresaran a la evaluación por la vía de un Informe Preventivo, y posteriormente, cuando entró en vigor el nuevo Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, algunas de ellas están exentas del procedimiento de evaluación debido a que las normas ya regulan el proceso.

En esta lógica, cabe esperar que la tendencia sea elaborar más normas oficiales mexicanas y publicarlas en el *Diario Oficial de la Federación*, con la finalidad de que los proyectos ingresen al procedimiento de evaluación por medio de Informes Preventivos y no a través de Manifestaciones de Impacto Ambiental, lo que hará más sencillo el trámite y el propio análisis, con énfasis en aquellas que hayan sido más repetitivas en la evaluación y por lo tanto de las que se tenga más conocimiento y mayor carga de trabajo. Entre las obras y actividades que pueden someterse al procedimiento de normalización están:

1. Construcción y mantenimiento de granjas camaronícolas.
2. Construcción y mantenimiento de carreteras, puentes y vías férreas.
3. Construcción y mantenimiento de ductos marinos.
4. Instalación de fibra óptica en zona marina.
5. Construcción y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales.
6. Construcción de ductos de sustancias altamente riesgosas en zonas urbanas y suburbanas e industriales.
7. Construcción de muelles en zonas marinas, lagos y lagunas.
8. Dragados para restablecer lagunas costeras.
9. Sistemas de abastecimiento de agua.
10. Construcción de helipuertos y aeródromos.
11. Construcción y operación de presas.
12. Construcción, operación y abandono de presas de jales.
13. Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos en ecosistemas costeros.

Además de las normas señaladas, será importante darle seguimiento y concluir el procedimiento para publicar oficialmente tres proyectos de normas ofi-

ciales mexicanas que se están gestionando en el segundo semestre del año 2000. Éstas son:

1. Especificaciones para el diseño, la selección, preparación del sitio, construcción, operación y abandono de marinas turísticas ubicadas en aguas marinas interiores.
2. Especificaciones para la planeación, diseño, selección y preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de líneas de abastecimiento de gas natural.
3. Especificaciones para el diseño, la selección y preparación del sitio, la construcción, operación, mantenimiento y abandono de campos de golf que pretendan ser ubicados en ecosistemas costeros y sus colindancias, así como en zonas donde la Nación ejerce su soberanía.

Publicación de criterios técnicos

El conocimiento acumulado, además de expresarse en normas que ayuden al proceso de autorregulación, tendría que traducirse en la publicación de criterios técnicos que los promoventes puedan incorporar al proceso de planeación de una obra o actividad. Los criterios técnicos deberían señalar qué aspectos conviene cuidar en cada sector productivo en las distintas fases de un proyecto. Esto significa que a partir de que se conocen los principales impactos se podría establecer cuáles parámetros conviene seguir para minimizar dichos impactos en las fases de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono.

Los criterios técnicos no serían tan específicos como una norma oficial mexicana, ni de cumplimiento obligatorio como ellas, pero deberían inducir a que los promoventes los consideren e incorporen en sus Manifestaciones de Impacto Ambiental. Con seguridad, este proceso haría más fácil la evaluación, que sólo se tendría que dirigir a los procesos más finos o los no considerados en los criterios técnicos.

La perspectiva en esta materia es que se publiquen criterios técnicos por sector productivo, de los que son de competencia federal, a saber:

1. Hidráulico.
2. Industrial.
3. Minero.
4. Forestal.
5. Acuícola.
6. Eléctrico.
7. Petrolero.
8. Residuos peligrosos.
9. Turístico.
10. Agropecuario.

11. Vías de comunicación.
12. Pesquero.

Los criterios técnicos serían el complemento de las guías sectoriales para la elaboración de las Manifestaciones de Impacto Ambiental, pues si bien en éstas se señala el tipo de información que resulta indispensable para la evaluación de un proyecto determinado, los criterios técnicos indicarían los tipos de impactos más comunes por sector productivo y las medidas de mitigación más efectivas para cada caso.

Para llevar a efecto esta tarea, es preciso destinar recursos y personal con el fin de generar técnicos experimentados que sistematicen el conocimiento adquirido a lo largo de los años y que se prevean recursos para publicar y difundir estos documentos.

En la medida en que los criterios técnicos por sector productivo se asimilen y se vayan especificando a subsectores y proyectos específicos, el carácter preventivo de la evaluación del impacto ambiental estará en una ruta irreversible y se habrá asimilado por los sectores involucrados en el proceso.

Mecanismos de análisis de las condicionantes

Quizá uno de los puntos débiles de la evaluación del impacto ambiental como un procedimiento integral es el conocimiento respecto de la efectividad de los términos y condicionantes que se imponen a los promoventes de proyectos. Estas condiciones se han emitido sobre una base estrictamente intuitiva, sin conocer si la medida fue correcta, puede mejorarse o bien fue completamente incorrecta.

A diferencia de las tareas que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente debe desarrollar para verificar el cumplimiento de las condicionantes, las actividades de la Dirección de Impacto Ambiental en materia de condicionantes deberían encaminarse a efectuar un análisis profundo y preciso del conjunto de condicionantes que se imponen a los proyectos productivos y, tanto en campo como en gabinete, evaluar su grado de efectividad, eficacia, oportunidad, cumplimiento de los propósitos para los que fueron emitidas, facilidad o dificultad de aplicación, adecuación al proyecto desde el punto de vista técnico, etcétera. Para lograr lo anterior, deben preverse recursos con el fin de:

1. Destinar a técnicos experimentados que, de preferencia, sean especialistas en la evaluación de proyectos de gestiones anteriores para que realicen un análisis comparativo, en campo y en gabinete, de las condicionantes impuestas, de su aplicación y de la posibilidad de mejorar estas disposiciones.
2. Organizar foros con empresas promoventes de proyectos, con empresas de consultoría ambiental y con organizaciones ambientalistas, para analizar la eficacia de las condicionantes y la posibilidad de mejorarlas.

3. Publicar los resultados de los análisis, de manera que puedan constituirse en guías o parámetros públicos para el futuro desarrollo de los proyectos y el seguimiento de otras entidades de la administración pública federal y local, además de constituirse en un documento que sienta nuevas bases para el establecimiento de condicionantes en proyectos futuros.

Capacitación de personal

Una tarea sustancial para el funcionamiento eficaz de la autoridad ambiental en todo el país es actuar con criterios técnicos, regulación y procedimientos coherentes, de manera que disminuya la incertidumbre con respecto a lo que sucederá con un proyecto si es de competencia federal o estatal, si se está evaluando en la delegación de la SEMARNAP o en el INE.

La coherencia de las resoluciones y determinaciones ambientales pasa necesariamente por la actualización permanente de los conocimientos de todos los funcionarios involucrados y por realizar reuniones periódicas en las que se discutan la unificación de criterios técnicos, regulación, metodologías y procedimientos.

La capacitación será fundamental en la medida en que la evaluación del impacto ambiental es una materia que se está transformando constantemente en todo el mundo por la vía de la investigación académica, los foros internacionales, los cursos, etcétera. Esta capacitación deberá cubrir tanto al personal del INE como al de las delegaciones federales de la SEMARNAP y de los gobiernos estatales y municipales.

En el marco de la actual distribución de competencias, la tarea de emitir los lineamientos y criterios técnicos centrales corresponde al INE. Por ello, es entonces del mayor interés que esta dependencia asuma la necesidad de capacitar constantemente a sus técnicos, de manera tal que los criterios que emitan tengan el mayor sustento técnico y científico posible.

Pero la capacitación y actualización también debiera ampliarse hacia los técnicos y responsables ambientales de las empresas, ya que ellos son los que interpretan y aplican la regulación ambiental en sus espacios laborales. Los interlocutores directos de la política ambiental, y por ende de los instrumentos para la evaluación del impacto ambiental, son los técnicos de las empresas y con ellos debiera interactuarse cada vez más, con la finalidad de incorporar sus propuestas y observaciones con respecto a las medidas que la autoridad emite en las resoluciones de impacto ambiental, así como de incorporar su experiencia en la solución práctica de problemas ambientales.

Para todo ello se hace indispensable programar reuniones periódicas —al menos una cada año— con los responsables del área de impacto ambiental de cada delegación federal de la SEMARNAP. De la misma manera, será importante interactuar con las áreas correspondientes de los gobiernos estatales y municipa-

les —probablemente también en una reunión anual— con el propósito de afinar la regulación, las competencias, los procedimientos y las metodologías.

Autorregulación

Con los avances previsibles en la regulación ambiental, la emisión de normas oficiales mexicanas y de criterios técnicos, así como la capacitación y la constante intercomunicación, se puede esperar que la evaluación del impacto ambiental se implante en la política de planeación de los distintos sectores productivos, de modo que este proceso avance hacia una absoluta autorregulación.

Con ello será factible que la carga de trabajo en la evaluación del impacto ambiental se reduzca considerablemente y sólo se evalúen aquellos proyectos cuya singularidad, complejidad, dimensiones o novedad los ubiquen fuera del común de los proyectos que se han evaluado y dictaminado en el INE. Para que la autorregulación sea posible, se han de dar otros pasos previos, tales como:

1. La elaboración y publicación de normas en materia de impacto ambiental.
2. La difusión de los criterios, normas, procedimientos y metodologías en la materia.
3. El fortalecimiento de la actuación de autoridades, promoventes, consultores y usuarios en general, en congruencia con el marco jurídico normativo vigente.

Certificación de expertos

La evaluación del impacto ambiental implica responsabilidades muy importantes que no deberían recaer únicamente en un cuerpo evaluador institucional. Para la mejoría del instrumento se requiere un esquema de corresponsabilidad a través del cual no sólo se simplifique el proceso, sino que se garantice su calidad a través de varios filtros.

Actualmente, el artículo 35 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental señala que los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser elaborados por los interesados o por cualquier persona física o moral. Sin embargo, el mismo ordenamiento legal deja la responsabilidad de la evaluación en manos de la autoridad, que en ocasiones no presenta una estructura de respuesta funcional para proyectos que tienen plazos perentorios.

Es por ello que se debe considerar la factibilidad de crear un mecanismo de certificación de expertos, con dos propósitos principales: a) que los estudios de impacto ambiental sean evaluados previamente por personal plenamente calificado y de esta manera se abatan los tiempos de revisión; y b) que se genere un mecanismo corresponsable para la dictaminación.

El diseño de este mecanismo supone varias acciones: en primer lugar, se debe generar un cuerpo acreditador plenamente calificado y con el aval del INE, que genere los lineamientos y criterios de certificación para luego poner en práctica el proceso. Resulta necesario, asimismo, que esta certificación parta de un principio sectorial, ya que la experiencia ha demostrado que los estudios de impacto ambiental de diversos sectores presentan diferencias importantes y por ello la estructura de evaluación se ha ido especializando de tal manera que responda en forma adecuada a dichas especificidades.

En este contexto, se vislumbra la necesidad de contar con mecanismos jurídicos y administrativos que garanticen la corresponsabilidad de aquellos que realizan estudios y de quienes los presentan ante la autoridad ya que, como se señalaba inicialmente, la responsabilidad en un dictamen es exclusivamente de quien evalúa y no del que presenta y prepara la información. Ello permitiría que en caso de una contingencia ambiental provocada por un estudio deficiente, se pudieran aplicar sanciones específicas que orientaran a los grupos consultores a buscar principios de excelencia en su desempeño.

Acuerdos internacionales

Como se ha señalado con anterioridad, la firma de convenios y acuerdos internacionales por parte de nuestro país ha significado la realización de diversos compromisos de intercambio, capacitación e información, entre otros. En este campo, vale la pena impulsar con mayor decisión las siguientes acciones:

1. El intercambio de información, bases de datos, normas y regulación en materia de evaluación del impacto ambiental con los países de la OCDE y del TLCAN.
2. La participación activa en la Comisión Técnica de Evaluación del Impacto Ambiental de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, derivada de los Acuerdos conocidos como Tuxtla II.
3. La atención de problemáticas de impacto ambiental fronterizo, en lo particular en la frontera sur (Guatemala y Belice) para apoyar las estrategias de conservación de las selvas y arrecifes de la región.

Perspectivas

Los cambios en el nivel técnico de la evaluación del impacto ambiental, deben llevar necesariamente a otros cambios en el terreno administrativo, esto es, se requiere hacer congruentes los procedimientos y las cargas de trabajo.

En las oficinas centrales del INE se esperaría que se consolidara el equipo técnico que viene laborando desde hace años y que su experiencia fuera aprovechada para la elaboración de las normas oficiales mexicanas y de los criterios técnicos, así como de la capacitación y actualización técnica con los actores lo-

cales. No obstante, la actividad más fuerte, que es la evaluación de proyectos, habrá de desarrollarse tanto en las delegaciones federales de la SEMARNAP como en las dependencias de ecología de los gobiernos de los estados.

De esta manera, se esperaría que en el INE la Dirección de Impacto Ambiental asumiera funciones y recursos, tanto humanos como materiales, que le permitieran convertirse en una instancia central rectora de los criterios, normas, procedimientos, metodologías y lineamientos en la materia. El que asuma su papel de instancia central rectora no implica que se transforme en sancionadora del quehacer de las delegaciones federales o de las instancias estatales; se trata de que se convierta en un área que recoja, sistematice, analice y devuelva las experiencias que se verifican en todo el país, de manera que sea centralizadora y multiplicadora de los esfuerzos colectivos para poner en práctica la evaluación del impacto ambiental.

La labor rectora implica que se concentren expertos en la materia, además de que se fortalezcan áreas de apoyo en el INE, como las destinadas a la difusión, las publicaciones y la capacitación.

DESCONCENTRACIÓN

111

La publicación del nuevo Reglamento Interior de la SEMARNAP, el 5 de junio de 2000, otorgó facultades a las delegaciones federales de la Secretaría para que realicen evaluación y dictaminación de Informes Preventivos y Manifestaciones de Impacto Ambiental.

Conforme a lo señalado en el artículo 32, fracción X, es facultad de las delegaciones:

Otorgar permisos, licencias, autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría...

Con la finalidad de cumplir con el texto citado, se establecieron los lineamientos que se detallan en el Anexo 9,

La emisión y aplicación de estos lineamientos permitiría que alrededor del 90% de las evaluaciones de proyectos se asumiera en las delegaciones de la SEMARNAP. Se conservarían en el nivel central las del sector petrolero, de residuos peligrosos y las Manifestaciones de Impacto Ambiental modalidad Regional. Esto implica la necesidad de que se fortalezcan los recursos de las delegaciones federales de la institución, de manera que puedan contratar y mantener una plantilla de técnicos capacitados en la materia y tengan la capacidad de realizar con frecuencia las evaluaciones en campo.

En el aspecto jurídico, las instancias centrales de la Secretaría deberán emitir lineamientos claros y coherentes que eviten la sobrerregulación y sobreposición de funciones, así como los procedimientos tortuosos.

De esta manera se requiere que las instancias centrales de la Secretaría mantengan una estrecha y óptima coordinación para unificar procedimientos, sobre todo en las siguientes materias: forestal, vida silvestre, aprovechamiento del recurso hidráulico, zona federal marítimo terrestre, inspección y vigilancia, acuicultura y pesca. En esta medida podrá realizarse la desconcentración con mayor seguridad de que los trámites y procedimientos que se lleven a cabo en las delegaciones tendrán el efecto deseado de mejorar la aplicación de las leyes en la materia y que la regulación del impacto ambiental, que tiene que ver transversalmente con todas las materias arriba señaladas, no contribuya a confundir más a la sociedad respecto del cumplimiento de la normatividad

DESCENTRALIZACIÓN

112

Un procedimiento complementario al de la desconcentración en materia de evaluación del impacto ambiental es el de la descentralización de funciones hacia los gobiernos estatales.

No obstante, la culminación de este proceso requiere de diversos pasos previos en los terrenos metodológico, administrativo y jurídico. Una tarea fundamental es la homogeneización de criterios, procedimientos y normas, de forma tal que permitan que los proyectos se evalúen con la misma calidad, objetividad y profesionalismo en todas las dependencias del país que tengan competencia en la materia.

La realización de reuniones de análisis e intercambio de experiencias de cada dependencia involucrada será de gran utilidad para la unificación de criterios. En estas reuniones se podrían analizar los casos típicos de proyectos que se presentan a evaluación en cada estado y especificar las medidas de mitigación o compensación más adecuadas. Asimismo, esas reuniones serán la oportunidad para evaluar qué obras y actividades pueden ser descentralizadas de la administración pública federal y cuáles pueden ser asumidas por los gobiernos de las entidades federativas.

Esto implicará necesariamente que se reduzca de modo considerable el volumen de proyectos que se someten a evaluación en materia de impacto ambiental en la SERMARNAP y ésta se aboque de manera exclusiva a los proyectos con mayor potencialidad de impactos ambientales y a la normatividad en la materia. Por esta razón será necesario considerar los recursos indispensables para que el INE y su Dirección de Impacto Ambiental en lo particular puedan organizar estas reuniones, brindar capacitación, organizar estancias prolongadas de técnicos especializados para apoyar a las instancias estatales, etcétera.

Para que la descentralización sea efectiva es preciso que se traduzca en modificaciones a la LGEEPA. Sin embargo, antes de la modificación legal para trasladar la competencia de algunas materias a los gobiernos estatales, se requiere un esfuerzo de éstos para modificar y modernizar la regulación ambiental.

Lamentablemente, en muchos estados de la República aún no se han realizado las modificaciones pertinentes para actualizar las leyes ambientales con el contenido actual de la LGEEPA, vigente desde 1996, de modo que cuentan con legislaciones ambientales basadas en la Ley de 1988. Lo mismo ocurre con la regulación en materia de impacto ambiental: cuando ésta existe en lo específico —y no en todos los estados ocurre— el Reglamento de Impacto Ambiental tiene los criterios, modalidades, competencias y disposiciones del Reglamento federal de 1988.

Con el Taller Nacional sobre el Reglamento de Impacto Ambiental, realizado en julio de 2000, en el que participaron las delegaciones federales de la SEMARNAP y las dependencias estatales encargadas de la ecología, se logró sensibilizar a los asistentes con respecto a la importancia de tener criterios científicos, técnicos y normativos similares y, por ende, la necesidad de que los gobiernos estatales actualicen su regulación en materia de impacto ambiental.

Para la descentralización de funciones de impacto ambiental se requiere realizar reformas a la LGEEPA y, en forma simultánea, a las leyes ambientales estatales, de manera tal que no queden vacíos legales, sobre todo en lo que corresponde a las competencias que se establecen a partir de las reformas a una y otra legislación. Así se evitará que las lagunas legales favorezcan la realización de actividades negativas para los ecosistemas y/o la salud pública.

En este sentido, primero habría que sugerir que las legislaturas estatales actualizaran su legislación en materia de impacto ambiental, pues algunas obras y actividades que ya no son competencia federal, tampoco están previstas en algunas leyes estatales. Es el caso de la industria de las bebidas, la de los alimentos y la industria automotriz, entre las más relevantes.

REDUCCIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO PARA EVALUACIÓN Y AUMENTO EN LA ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS NORMATIVOS Y DE AUTORREGULACIÓN

Como una consecuencia de las tareas normativas, de desconcentración y de descentralización, así como del estricto cumplimiento de los criterios de excepción del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se deberá esperar una disminución considerable de la carga de trabajo para la dictaminación de proyectos.

Esto no quiere decir que el trabajo de la DIA y de sus técnicos tienda a desaparecer; todo lo contrario. El volumen de trabajo podrá mantenerse, e incluso aumentar, porque habrá de centrarse en la elaboración de la normatividad,

lo que hasta ahora ha sido una labor marginal, pero que debiera ser una tarea esencial de la institución.

Hasta ahora la dictaminación ha ocupado la mayoría del trabajo de la DIA, dejándose de lado tareas que permitirían fortalecer el instrumento y facilitar su operatividad. Por ello, la tendencia es hacia el desarrollo e incremento de labores como:

1. Análisis de las metodologías de evaluación del impacto ambiental y adaptación de las mismas a las necesidades de los usuarios. Esto deberá llevarse hasta la posibilidad de publicar un manual de las metodologías más adecuadas para su aplicación en México.
2. Normas oficiales.
3. Criterios de evaluación del impacto ambiental por sector productivo.
4. Análisis de condicionantes.
5. Organización y/o participación en talleres, cursos, diplomados, entre otros, que permitan el intercambio con los sectores productivos, consultores, instancias de gobierno, investigadores y académicos.
6. Análisis conjunto de casos y proyectos críticos con las delegaciones federales de la SEMARNAP.

REDUCCIÓN DE LOS TIEMPOS DE EVALUACIÓN

Todas las tareas anteriores deberán conducir a que los tiempos de evaluación se reduzcan considerablemente y se logre la meta de que ningún proyecto rebase los tiempos que marca la ley.

La realización de las tareas señaladas en los apartados anteriores sentará las bases para el efectivo cumplimiento de esta meta. A su vez, la reducción de los tiempos de evaluación redundará en una mayor certidumbre para la sociedad y un mejor cumplimiento de este instrumento de la política ambiental.

EMISIÓN DE NORMAS

La formulación de normas oficiales mexicanas, además de la labor técnica que implica, requiere de un proceso jurídico largo que hay que considerar a la hora de planear su publicación. En esta materia no se prevén cambios importantes en el procedimiento, sólo se debe hacer énfasis en que se requiere cumplir a cabalidad lo establecido en la Ley de Metrología y Normalización para que la aplicación de la norma técnica tenga total fundamento legal.

REFORMAS A LA LGEEPA Y A SU REGLAMENTO

Es deseable y previsible que se realicen modificaciones y actualizaciones a la LGEEPA y, en función de éstas, al Reglamento en Materia de Evaluación del

Impacto Ambiental. Las modificaciones deseables a la LGEEPA en el capítulo correspondiente al impacto ambiental son:

1. El ámbito de competencia: el artículo 28 habrá de modificarse en función de los acuerdos que se establezcan con los gobiernos estatales para que ellos asuman algunas de las obras y actividades que actualmente son de competencia federal.
2. La incorporación de otras materias a la competencia federal, como la producción de productos transgénicos o genéticamente modificados.
3. La eliminación de la fracción II del artículo 31 de la LGEEPA, ya que establece un supuesto inexistente: que el ordenamiento ecológico prevé obras, y que éstas deben estar autorizadas en materia de impacto ambiental.
4. La reorganización de los tiempos que establece el artículo 34 para la consulta pública, ya que con el contenido de este artículo y la organización actual no es posible dar plena coherencia a este procedimiento y en consecuencia se deja un amplio margen de discrecionalidad a la autoridad.
5. La incorporación de más supuestos para negar un proyecto, ya que los actuales —dado el aún limitado avance de la regulación ambiental y de la aplicación de los instrumentos de la política ambiental— permiten aprobar proyectos que aunque sean técnicamente inviables son legalmente posibles.
6. La incorporación de sanciones en el capítulo referido a inspección y vigilancia, como la clausura precautoria para los promoventes que inicien sus obras y actividades sin contar con la autorización en materia de impacto ambiental. Esto es importante pues en algunos casos quienes violan las disposiciones legales prefieren pagar las sanciones económicas antes que someterse a las condicionantes de un resolutivo, con lo que se trasladan los costos ambientales a la sociedad a cambio de un pago monetario que no compensa los daños causados.

4.2 VALORACIÓN DE LOS ALCANCES DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tal como establece la LGEEPA, a través del procedimiento de evaluación del impacto ambiental se dictan las condiciones a las cuales se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos. Dichas condiciones se encaminan a mantener el equilibrio ecológico de los ecosistemas en los que se desarrollarían los proyectos, en caso de aprobarse.

El dictamen de las condiciones señaladas ha sido posible a través de las resoluciones emitidas en materia de impacto ambiental por esta institución, en las cuales se ha impuesto una serie de restricciones técnicas (llamadas *condicionantes*) a los promotores que pretenden ejecutar algún proyecto de desarrollo en nuestro país.

De esta manera, a través de un mecanismo de análisis cualitativo de las condicionantes establecidas en las resoluciones en materia de impacto ambiental, se puede llegar a determinar de qué forma el instrumento normativo de la evaluación de los impactos ambientales ha incidido en el buen estado de los ecosistemas. Así, se pueden enumerar los siguientes criterios generales y particulares de incidencia ambiental:

Criterios generales

Aire. Se logra disminuir la cantidad de partículas suspendidas al requerirse la utilización de tecnologías más limpias, que las etapas de preparación del sitio y construcción se lleven a cabo en fase húmeda con el fin de evitar la suspensión y dispersión de polvo, que podría provocar daños a la población adyacente. Asimismo, se ha exigido que los camiones de carga, la maquinaria y el equipo de motor en general se sujeten al cumplimiento de normas que regulen su funcionamiento, a fin de que se disminuya la emisión de gases y ruido.

Suelo. Se produce menor erosión con la restricción a la apertura de nuevos caminos de acceso, aprovechamientos en la temporada de sequía o en pendientes pronunciadas, al sujetar la realización de actividades de reforestación de áreas degradadas o que son objeto de perturbación por las actividades del proyecto.

Agua. Se condiciona su reciclamiento, tratamiento y utilización de volúmenes acordes con la producción o disponibilidad del recurso en la zona que se trate.

Flora y fauna silvestre. Se incrementa su protección través de mecanismos de reforestación, rescate y reubicación de especies animales y vegetales, y restricción y delimitación de áreas que no pueden ser afectadas, tratando de conservar el hábitat de las especies.

Criterios particulares

Salud. Se impulsa el uso de tecnologías menos contaminantes y la instalación de equipos para el control de emisiones, lo que compromete a la industria en el logro de procesos cada vez más limpios que redundan en su propio beneficio y fortalecen la competitividad de sus productos dentro del mercado internacional.

Innovación tecnológica. El propósito es minimizar la generación y/o el reciclaje de residuos peligrosos y no peligrosos, y promover el uso óptimo del suministro de agua, la disminución de la generación de aguas residuales, así como su tratamiento y reuso, la reducción al máximo de las superficies de afectación, las actividades de conservación y biorremediación de suelos y el establecimiento de equipos de control de emisiones.

Seguridad industrial. Para minimizar los riesgos existentes y garantizar condiciones seguras de operación de las empresas y de la población cerca del sitio en donde se pretende instalar el proyecto.

Regulación del uso del suelo. A través del tipo de industria (pesada, mediana y ligera) que se pretenda instalar en las diferentes zonas del país.

Redistribución territorial de procesos y actividades. Se promueve que a mediano y largo plazo las actividades productivas se desconcentren, además de que se revierta el desarrollo ineficiente de industrias en el territorio nacional.

Creación de cuerpos de protección ambiental. Con el compromiso creciente de internalizar los costos del cuidado del medio ambiente.

Diseño cada vez más adecuado de las presas de jales, patios de lixiviación, piletas con soluciones del proceso y de los trazos de tuberías que las conducen. Para garantizar la seguridad ante eventos sísmicos o pluviales de magnitud similar a los registrados hasta el momento, evitando así posibles derrames de sustancias peligrosas, en proyectos mineros.

Modernización de los procesos constructivos y de explotación en proyectos mineros. Con el fin de evitar derrumbes en la formación de tepetateras y en el desarrollo mismo de las actividades de explotación, se considera con más frecuencia el diseño de los taludes que garantice su estabilidad a largo plazo, permitiendo además la incorporación del suelo sin riesgos graves de erosión hídrica o eólica, así como la posterior reforestación del área.

Programas de compensación y de abandono. Con el fin de evitar la desertificación que puede ocasionar una actividad, se ha solicitado la puesta en práctica de programas de reforestación y de rescate, así como de abandono del sitio. Este último es de gran importancia para la restauración de las áreas afectadas, como es el caso en la neutralización de las soluciones de patios de lixiviación, y las piletas de soluciones del proceso, a fin de evitar riesgos potenciales.

Reducción de superficies en las que se pretenden desarrollar los proyectos. Se ha logrado que en el desarrollo de proyectos eléctricos se reduzcan hasta en 50% los anchos de derechos de vía que se habían programado para la instalación de infraestructura.

Integración de los proyectos con el medio ambiente. Condicionantes que incidan en el diseño arquitectónico de los proyectos turísticos: limitar la altura máxima, o número máximo de niveles de cada construcción, así como el coeficiente de ocupación del suelo y de uso de suelo, la densidad del número de habitaciones, entre otros. El objetivo es que dichos proyectos se integren al paisaje, evitando que las construcciones rebasen la altura de la vegetación más alta de la zona, permitiendo al mismo tiempo que no se obstaculice la vista al mar, creando accesos libres a la playa, minimizando la superficie afectada de vegetación y facilitando la existencia de áreas libres de construcción. La tarea de despertar la conciencia de los promoventes para desarrollar proyectos que se integren al medio y no que el medio se integre a los proyectos ha sido un logro conjunto entre diversas instancias tanto privadas como gubernamentales. En el desarrollo de obras turísticas se ha logrado que a través del diseño arquitectónico adecuado y el establecimiento de zonas de conservación o pro-

tección, cada vez sean menores los impactos ocasionados al paisaje y a los recursos naturales.

Condicionantes más estrictas en el diseño de construcción y ubicación de muelles, marinas, rompeolas, espigones y barreras. Para evitar procesos de erosión o acumulación de arena que originan la pérdida de playas o el azolvamiento de lagos, lagunas, esteros, ríos, etcétera, debido a la alteración de los patrones de las corrientes marinas o del oleaje. Con estas condicionantes se favorece la creación o recuperación de las playas.

Reforestación de zonas costeras. En la planeación de proyectos costeros, en particular en los acuícolas, regularmente es necesaria la remoción de mangle como consecuencia de la construcción de los canales de llamada y otras obras, por lo que se han redefinido trazos, de tal forma que se evite la mayor afectación al mangle y se fomente la reforestación de las áreas afectadas.

Protección de flora y fauna silvestres. En proyectos forestales se plantea evitar la sustitución de especies comunes por especies cotizadas en el mercado, para lo cual una condicionante es que la reforestación no sólo se realice con especies forestales comerciales. Además, se deberá dejar arbolado muerto en pie para el refugio de fauna silvestre, y en terrenos forestales no se permite la realización de plantaciones forestales comerciales. Se prefiere el Método mexicano de ordenación de bosques, que provoca menos impactos al bosque al realizar el aprovechamiento.

4.3 LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

La evaluación ambiental estratégica como instrumento complementario a la evaluación de impacto ambiental

La evaluación ambiental estratégica (EAE) es un proceso emergente que se empieza a poner en práctica en diversos países como una forma complementaria de la tradicional evaluación del impacto ambiental de proyectos. Se ha convenido utilizar ese término para referirse al proceso formal y sistemático de incorporar consideraciones ambientales en el nivel pre-proyecto de la toma de decisiones. En otras palabras, la EAE es el proceso de evaluación de políticas, planes y programas que se lleva a cabo para asegurar que las consecuencias ambientales de dichos instrumentos sean consideradas en el proceso de toma de decisiones en conjunto con las consideraciones de orden económico y social.

La EAE surge, entre otras razones, con el propósito de superar ciertas limitaciones propias de la evaluación de proyectos. Por ejemplo, se reconoce la dificultad para internalizar los impactos acumulativos y sinérgicos que genera la ejecución del conjunto de proyectos, cuestión que difícilmente se resuelve mediante la evaluación desagregada. Asimismo, la evaluación de proyectos se realiza luego de haber seleccionado el lugar de emplazamiento del proyecto, circunstancia

que no permite evaluar alternativas de localización en función de la sustentabilidad ambiental que dichas localizaciones representan.

Al igual que la evaluación del impacto ambiental de proyectos o actividades, la EAE es un instrumento preventivo y, por lo mismo, de creciente importancia cuando se postula un desarrollo sustentable.

Numerosa bibliografía proveniente de todos los continentes da cuenta de cómo se está entendiendo y aplicando la EAE en el mundo. Hay acceso a documentos provenientes de Canadá, Estados Unidos, Holanda, Reino Unido y Nueva Zelanda, entre otros, que muestran que uno de los rasgos distintivos de la experiencia en torno a la EAE es que cada país ha ido generando su propio instrumento. En consecuencia, varía el marco legislativo, político, institucional, de procedimientos y de metodologías sobre el cual se desarrolla la EAE. Tal condición lleva rápidamente a concluir que México debe crear su propio instrumento de EAE, y si bien debe tenerse en cuenta la experiencia internacional en esta materia, existe libertad para configurar un instrumento apropiado a nuestra realidad.

Aunque en teoría la EAE es multi y transectorial, la experiencia internacional es más abundante en sectores determinados, tales como la energía y el transporte. Asimismo, si bien la EAE sirve en cualquiera de los procesos de gestión pública, en los de planificación pareciera haber mayor experiencia acumulada, en particular en el ámbito de la planificación física o territorial. Dicha experiencia se ha vertido en los procesos de formulación de planes de usos del suelo, ya sean de carácter urbano o regionales.

Importancia de la evaluación ambiental estratégica

La política ambiental en México mantiene como principio contar con políticas públicas ambientalmente sustentables. Ello obliga armonizar las políticas ambientales con las políticas económicas y sociales.

Asimismo, dicha política identifica el objetivo específico de reforzar la institucionalidad ambiental. Ésta designa a la SEMARNAP como el eje coordinador de las políticas y estrategias ambientales, sin modificar las atribuciones de los organismos sectoriales que tienen competencias en la materia, pero entregándole a la Secretaría mecanismos transversales de coordinación. La propuesta de fortalecimiento institucional contiene, entre otras, una línea de acción que busca robustecer la responsabilidad que le cabe a todos los organismos públicos, de modo que los principios de sustentabilidad ambiental se incorporen en la gestión de los respectivos sectores.

En efecto, en las políticas, planes y programas provenientes de los sectores de economía, desarrollo urbano, agricultura, salud, minería, vivienda, energía, transporte y telecomunicaciones, y educación, entre otras, reside el mayor volumen de decisiones especializadas con efecto ambiental. En consecuencia, es

necesario y oportuno idear y aplicar procedimientos que fortalezcan el establecimiento de políticas sectoriales ambientalmente sustentables, y la EAE un instrumento apropiado para ello. Precisamente por esto, en las modificaciones al reglamento de impacto ambiental se previó la modalidad de Manifestación de Impacto Ambiental Regional, ya que se considera que ésta es la escala adecuada para evaluar políticas, planes y programas.

Alcances de la evaluación ambiental estratégica

La legislación en materia de asentamientos humanos debe disponer que los instrumentos de planificación territorial, en particular el Programa Nacional de Desarrollo Urbano, los programas estatales y municipales de desarrollo urbano y los de centros de población y zonas conurbadas, así como las obras previstas en los procesos de ordenamiento ecológico deben someterse al procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental. De hecho, el artículo 29 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental prevé esta situación y señala que cuando dicha evaluación se realice y cuente con un resultado positivo, todas las obras previstas bajo dichos programas serán evaluadas bajo la forma más simplificada de este procedimiento, que es el Informe Preventivo.

El proceso de evaluación de los instrumentos de planeación territorial en la evaluación del impacto ambiental significa intervenir en la fase aprobatoria de éstos; no obstante, para alcanzar el objetivo de contar con planes ambientalmente sustentables, se estima necesario influir en la etapa temprana de la planificación, es decir, desde la formulación; iniciativa que puede ser operada a través de la adopción de un proceso de EAE. De esta forma, cumplir posteriormente con el requisito de someter los planes a una evaluación ambiental antes de su puesta en vigencia, vendría a ser simplemente un procedimiento para acreditar que la dimensión ambiental ha sido bien considerada en la fase de formulación de los mismos.

Asimismo, la ejecución de un proceso de EAE obliga a disponer de procedimientos que permitan administrar el seguimiento del Plan durante la etapa de aplicación del mismo. De esta manera es posible ir detectando si se concreta en los hechos el escenario previsto y planificado y, por lo mismo, si efectivamente se han minimizado o evitado los impactos ambientales que genera el uso del territorio. Con dicho seguimiento se dispondría oportunamente de antecedentes para una toma de decisiones tendente a ajustar la planificación en la dirección que demanda la sustentabilidad ambiental.

LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

La LGEEPA indica que debe someterse a evaluación del impacto ambiental la ejecución de obras, programas o actividades en las áreas del Sistema Nacional

de Áreas Naturales Protegidas o cualquier otra área colocada bajo protección oficial.

Como se sabe, toda área natural protegida requiere establecer su particular plan de manejo. La propuesta es que la dimensión ambiental sea bien considerada en la fase de formulación de estos planes. Es decir, que en dicho proceso de formulación se prevea el impacto ambiental que puede generar el posterior uso del territorio del área protegida y, en consecuencia, en el propio plan de manejo se establezcan las medidas que eviten o mitiguen dichos impactos potenciales.

El procedimiento descrito involucra un proceso de EAE, que transita desde la fase de elaboración de estos planes de manejo, su evaluación ambiental propiamente en el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, así como contar con un procedimiento de seguimiento durante la fase de aplicación del respectivo plan de manejo.

LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA EN DIFERENTES SECTORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

121

Tal como se ha explicado, en las políticas, planes y programas provenientes de los distintos sectores de la administración pública reside el mayor volumen de decisiones especializadas con efecto ambiental. Dentro del universo de actuaciones, la EAE parece prioritaria para ser ejecutada en las siguientes áreas:

- Transporte urbano.
- Obras públicas.
- Plan de manejo y ordenamiento de cuencas hidrográficas.
- Desarrollo regional.
- Pesca.
- Política de comercio exterior.
- Política tributaria.

LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA EN EL SECTOR ENERGÉTICO

El proceso de crecimiento económico y desarrollo social que vive el país está imponiendo grandes transformaciones en el sector energético. En este contexto, los efectos que tienen las decisiones de generación, transporte y consumo de energía sobre los componentes del medio ambiente y sobre la calidad de vida, son incuestionables. Dichos efectos transitan desde la escala mundial hasta aquellos que tienen efecto en las comunidades locales.

De acuerdo con los objetivos de la política energética, la protección del medio ambiente es uno de los ejes principales del desarrollo de este sector. Sin embargo, en la práctica parece aún precaria la forma en que el sector energía inscribe la dimensión ambiental en su desarrollo. Así sucede porque el motor

de su comportamiento está basado principalmente en el objetivo de fomentar mercados competitivos, lo que implica que no sólo el papel de regulador directo del Estado asegurará la sana conducta del sector, sino que también, entre otros, deberá internalizar los “costos ambientales” que se generan en la producción, generación, transporte y consumo de energía.

La EAE se proyecta, entonces, como un instrumento que permite incorporar las consideraciones ambientales a partir del momento en que se plantean los objetivos del sector energético, desarrollando luego un proceso sistemático que pasa por la definición de la política energética e involucra la fase de planificación, proceso que en definitiva conduce a hacer coincidir las necesidades de energía proyectadas con la optimización de los métodos, incluyendo la conservación de la energía y el desarrollo de energía renovable. Es decir, quedan explícitos los efectos ambientales, positivos y negativos, que intrínsecamente tienen las distintas alternativas de inversión posibles. En otras palabras, la EAE contribuiría a priorizar los proyectos potenciales de acuerdo con sus efectos ambientales, exponiendo a la sociedad los costos y externalidades de cada alternativa.

Diseño del modelo de evaluación ambiental estratégica

A partir de lo expuesto, se deducen suficientes razones que justifican la realización de experiencias concretas en el campo de la evaluación ambiental estratégica. Si bien resulta evidente la necesidad de abordar tales actuaciones, se requiere desarrollar un modelo de evaluación ambiental estratégica, de manera que se disponga de un marco común que haga consistente y coherente cada una de estas actuaciones particulares.

Es posible anticipar que difícilmente se podrá diseñar un único modelo de EAE, sino que probablemente se requiera idearlos según se trate de una política, un plan o un programa. De igual manera, cada sector (energía, vivienda, agricultura, etcétera) demandará un tratamiento específico, de acuerdo con su particular marco legislativo e institucional. Asimismo, dicho modelo deberá ajustarse a variables tales como el grado de sensibilización ambiental existente en el nivel de toma de decisiones y las particulares prioridades y contingencias a que están sometidos los distintos sectores, y que en definitiva influirán facilitando u obstruyendo la EAE.

Al mismo tiempo, en la construcción del mencionado modelo habrá que considerar que se trata de una materia expuesta al cambio permanente y por lo tanto la flexibilidad debe ser un atributo de dicho modelo. Tal característica se desprende básicamente del estado fundacional de esta materia en el país y porque además la evaluación ambiental estratégica se involucra con los procesos de toma de decisiones, los que en sí mismos son dinámicos.

Aun considerando la complejidad que representa el diseño de uno a más modelos de EAE, se estima indispensable avanzar en este campo.

ANEXO 1

PRIMEROS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL DE LOS CUALES SE TIENE REGISTRO

- “Aplicación preliminar del método de Evaluación de Impacto Ambiental ocasionado por la Planta Nucleoeléctrica de Laguna Verde”. 1976. Tesis profesional. Facultad de Ciencias de la UNAM. Pisanty Levy Julieta Lic. Biólogo, 164 pág.
- “Descripción física de la Cuenca Atoyac-Zahuapan y análisis de las alternativas de solución para el restablecimiento del equilibrio ecológico dentro de la misma”. 1976. Tesis profesional. Facultad de Ciencias de la UNAM.
- “Rescate de fauna en el embalse de Chicoasén, Chiapas (Cañon del Sumidero)”. 1978. Tesis profesional, Facultad de Ciencias de la UNAM.
- “Estudios de Impacto Ambiental del distrito de Riego número 93 de Tomatlán, Jalisco”. 1981-1982 Elaborado por la Subdirección de Impacto Ambiental de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- “Manifestación de Impactos Ambientales derivados de la implementación del proyecto aprovechamiento del Río Verde y afluentes para el abastecimiento de la Cd. de Guadalajara, Jalisco”. 1982. Contrato Dirección de Planeación, Subdirección de Impacto Ambiental de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- “Evaluación de impacto ambiental del desarrollo urbano del Valle de México”. 1982-1983. Institucional ONU-SAHOP, Dirección de Impacto Ambiental de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
- “Manifestación de impactos ambientales derivados de la implementación del proyecto de riego en Costa de Chila, Nayarit”. 1982-1983. Contrato Dirección de Planeación, Subdirección de Impacto Ambiental de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- “Marco de referencia ambiental en base a las condiciones actuales de la zona de influencia del Campo Mora, Cárdenas, Tabasco”. 1983. Contrato PEMEX-SEDUE.
- “Estudio de Impacto Ambiental del proyecto agropecuario de Huixtla, Chiapas”. 1984. Contrato Subdirección de Impacto Ambiental, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

- “Estudio de Impacto Ambiental del proyecto agrícola del Distrito de Temporal Tecnificado de las Margaritas, Chiapas”. 1984. Contrato Subdirección de Impacto Ambiental, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- “Manifestación de los impactos ambientales derivados del proyecto Calcareos de Quintana Roo”. 1985. Contrato Dirección de Impacto Ambiental. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
- “Manifestación preliminar de impacto ambiental del proyecto Calica en Quintana Roo”. 1986. Contrato Gobierno Estatal-SEDUE
- Pérez Gil Salcido, R.G. “Metodologías para los análisis de impactos ambientales” en: “Impacto Ambiental. Una importante aplicación en Ecología”. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias de la UNAM, 1979.
- Pérez Contreras, J.R. “Introducción a las técnicas de análisis de impacto ambiental”. Manual del Curso de Impacto Ambiental, editado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1981, p. 101-110.

ANEXO 2

NORMAS TÉCNICAS, CRITERIOS O LINEAMIENTOS EN MATERIA AMBIENTAL 1988-1993

Fecha de publicación en el DOF	NORMA TÉCNICA, CRITERIO O LINEAMIENTO
Acuerdos sobre criterios ecológicos	
14/diciembre/88	CE-OESE-002/88, que deben observarse en la selección y preparación de sitios destinados a la instalación de sistemas para aprovechamientos hidroeléctricos, así como para la construcción y operación de estos sistemas.
14/diciembre/88	CE-OESE-002/88, que deben observarse en la selección y preparación de sitios destinados a la instalación de centrales termoeléctricas convencionales, así como para la construcción de las mismas.
8/junio/89	CE-OESE-003/89, para la selección y preparación de sitios y trayectorias, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión de energía eléctrica de alta tensión y de subestaciones eléctricas de potencia.
7/junio/89	CE-OESE-004/89, para la selección, exploración y preparación de sitios destinados a la instalación de sistemas geotermoeléctricos, así como para la construcción de los mismos.
Criterios ecológicos	
2/diciembre/89	CE-CCA-001/89, por el que se establecen los criterios ecológicos de calidad del agua.
17/mayo/91	CT-CERN-001/91, que determinan las especies raras, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y sus endemismos, de la flora y la fauna terrestres y acuáticas en la República Mexicana.
Normas técnicas ecológicas	
14/junio/88	NTE-CCAT-003/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos y monóxido de carbono.

- no proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- 14/diciembre/88 NTE-CCAT-011/88, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo, proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.
- 6/junio/88 NTE-CCAT-001/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico en plantas productoras de ácido sulfúrico.
- 18/octubre/88 NTE-CCAT-005/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas, monóxido de carbono, bióxido de azufre y óxido de nitrógeno, provenientes de procesos de combustión en diesel en fuentes fijas.
- 14/diciembre/88 NTE-CCAT-006/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas, monóxido de carbono, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno, provenientes de procesos de combustión del carbón en carbóelctricas.
- 18/octubre/88 NTE-CCAT-007/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas, monóxido de carbono, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno, provenientes de procesos de combustión de combustóleo en fuentes fijas.
- 19/octubre/88 NTE-CCAT-008/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas, monóxido de carbono, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno, provenientes de procesos de combustión de gas natural en fuentes fijas.
- 12/diciembre/88 NTE-CCAT-012/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido de azufre, neblinas de trióxido de azufre y ácido sulfúrico, provenientes de procesos de producción de ácido dodecibencensulfónico en fuentes fijas.
- 7/junio/89 NTE-CCAT-013/89, que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los niveles de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible, cuyos límites máximos permisibles están determinados por las normas técnicas ecológicas correspondientes.
- 9/junio/88 NTE-CCA-002/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas originadas en los hornos de calcinación de la industria del cemento.

- 19/octubre/88 NTE-CCAT-004/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxidos de carbono y óxidos de nitrógeno, provenientes del escape de vehículos automotores nuevos en planta que usan gasolina como combustible.
- 18/octubre/88 NTE-CCAT-009/88, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
- 14/diciembre/88 NTE-CCAT-010/88, que establece el nivel máximo permisible de opacidad del humo, proveniente del escape de motores nuevos en planta que usan diesel como combustible, utilizados para la propulsión de vehículos automotores.
- 19/octubre/90 NTE-CCAT-015/90, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación que utilizan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.
- 23/octubre/90 NTE-CCAT-016/90, que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los niveles de emisión de gases contaminantes, provenientes de motocicletas en circulación, que utilizan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible, cuyos límites máximos permisibles están determinados por la Norma Técnica Correspondiente.
- 21/febrero/91 Aboga la NTE-CCAT-010/88 publicada el 14 de diciembre de 1988.
NTE-CCAT-010/90, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo, proveniente del escape de motores nuevos en planta que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores.
- 16/enero/1991 Aboga la NTE-CCAT-011/88 publicada el 14 de diciembre de 1988.
NTE-CCAT-011/90, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo, provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.
- 25/febrero/91 NTE-CCAT-017/90, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos y monóxido de carbono, provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo como combustible, con peso bruto vehicular mayor al que se indica.

- (Que establece los niveles máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos (HC) y monóxidos de carbono (CO), provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo (gas L.P.), como combustible, con peso bruto vehicular mayor a 3,000 kilogramos)
- 20/septiembre/91 Abroga la NTE-CCAT-002/88 publicada el 6 de junio de 1988.
NTE-CCAT-002/91, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas, así como los requisitos de control de emisiones fugitivas, originadas por las fuentes fijas dedicadas a la fabricación, distribución o almacenamiento de cemento.
- 20/septiembre/91 NTE-CCAT-014/91 que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO), provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, con peso bruto vehicular mayor a 3,000 kg
- 31/diciembre/91 NTE-CCAT-018/91, que establece como límite máximo permisible el 2% en peso de azufre en el combustible líquido que se consume por la industria en la zona metropolitana de la Ciudad de México.
- 6/junio/88 NTE-CRP-008/88, que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radioactivos.
- 8/septiembre/89 NTE-CRP-009/89, que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.
- 14/diciembre/88 NTE-CRP-010/88, que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de confinamiento controlado para residuos peligrosos determinados por la Norma Técnica Ecológica NTE-CRP-001/88.
- 13/diciembre/89 NTE-CRP-011/89, que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.
- 6/junio/88 NTE-CRP-001/88, que establece los criterios para la determinación de residuos peligrosos y el listado de los mismos
(Fe de erratas D.O.F. 4/julio/88)
- 14/diciembre/88 NTE-CRP-002/88, que establece los procedimientos para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
- 14/diciembre/88 NTE-CRP-003/88, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más de los residuos

	considerados como peligrosos por la Norma Técnica Ecológica NTE-CRP-001/88.
9/abril/92	NTE-CRN-001/92, que establece las condiciones para la protección y conservación de los suelos forestales.
9/abril/92	NTE-CRN-002/92, que establece las condiciones para el derribo y extracción de productos forestales.
9/abril/92	NTE-CRN-003/92, en materia de caminos forestales, extracción de productos.
9/abril*92	NTE-CRN-004/92, en materia de conservación de la estructura de los ecosistemas forestales y de impactos acumulados por volúmenes no ejercidos.
9/abril/92	NTE-CRN-005/92, que establece las condiciones para la protección de las áreas sujetas a cortas de regeneración.
8/abril/92	NTE-CRN-006/92, que establece las condiciones del plan de corta que excluye especies forestales catalogadas como raras, amenazadas y en peligro de extinción.
9/abril/92	NTE-CRN-007/92, que establece las condiciones para operar campamentos para aprovechamiento forestal.
9/abril/92	NTE-CRN-008/92, que establece las condiciones para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales
9/abril/92	NTE-CRN-009/92, que establece las condiciones para el cambio de uso del suelo de terrenos forestales por agropecuarios.
9/abril/92	NTE-CRN-010/92, que establece las condiciones para el cambio de uso del suelo de terrenos forestales por pecuarios.
9/abril/92	NTE-CRN-011/92, que establece las condiciones para el cambio de uso del suelo de terrenos forestales por agrícolas.
9/abril/92	NTE-CRN-012/92, que establece las condiciones para el saneamiento forestal de árboles afectados por escarabajos descortezadores.
7/abril/93	NOM-PA-CCAT-019/93 (NE), que regula la contaminación atmosférica en fuentes fijas y establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas (PST), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx), y humo, así como los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de combustión de calentamiento indirecto utilizados en las fuentes fijas, que usan combustibles fósiles líquidos y gaseosos o cualquiera de sus combinaciones.
7/abril/93	NOM-PA-CCAT-022/93 (NE), que regula la contaminación atmosférica en fuentes fijas y establece los requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de

- 7/abril/93 recuperación de vapores de hidrocarburos (HC) en estaciones de servicio ubicadas en el Valle de México.
NOM-PA-CCAT-023/93 (NE), que establece el método de prueba para determinar la eficiencia real en sitio, del sistema de recuperación de vapores en estaciones de servicio.
NOM-PA-CCAT-024/93 (NE), que establece los niveles máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono con convertidor catalítico que usan gasolina, gas licuado de petróleo (gas L.P.), gas natural y otros combustibles alternos, con peso bruto vehicular de 400 a 3000 kilogramos
- 4/agosto/88 NTE-CCA-001/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de las centrales termoeléctricas convencionales.
- 4/gosto/88 NTE-CCA-002/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria productora de azúcar de caña.
- 4/agosto/88 NTE-CCA-003/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de refinación de petróleo crudo, sus derivados y petroquímica básica.
- 4/agosto/88 NTE-CCA-004/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la fabricación de fertilizantes excepto las que produzcan ácido fosfórico como producto intermedio.
- 4/agosto/88 NTE-CCA-005/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de productos plásticos y polímeros sintéticos.
- 4/agosto/88 NTE-CCA-006/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de fabricación de harinas, en cuerpos de agua.

4/agosto/88	NTE-CCA-007/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de la cerveza y de la malta.
6/junio/88	NTE-CCA-008/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de fabricación de asbestos de construcción.
4/agosto/88	NTE-CCA-009/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria elaboradora de leche y sus derivados.
6/junio/88	NTE-CCA-010/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de manufactura de vidrio plano, en cuerpos de agua.
6/junio/88	NTE-CCA-011/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de productos de vidrio prensado y soplado, en cuerpos de agua,
6/junio/88	NTE-CCA-012/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de las industrias de fabricación de caucho sintético, llantas y cámaras en cuerpos de agua.
4/agosto/88	NTE-CCA-013/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria del hierro y del acero.
4/agosto/88	NTE-CCA-014/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria textil.
4/agosto/88	NTE-CCA-015/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de la celulosa y el papel.

4/agosto/88	NTE-CCA-016/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de bebidas y gaseosas.
19/octubre/88	NTE-CCA-017/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de acabados metálicos.
6/junio/88	NTE-CCA-018/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de laminación, extrusión y estiraje de cobre y sus aleaciones, en cuerpos de agua.
4/agosto/88?	NTE-CCA-019/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de impregnación de productos de aserradero.
6/junio/88	NTE-CCA-020/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de asbestos textiles, materiales de fricción y selladores, en cuerpos de agua.
4/agosto/88	NTE-CCA-021/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria del curtido y acabo en pieles.
4/agosto/88	NTE-CCA-022/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de matanza de animales y empacado de cárnicos.
19/octubre/88.	NTE-CCA-023/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de envasado de conservas alimenticias.
14/diciembre/88	NTE-CCA-024/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria elaboradora de papel a partir de celulosa virgen.

- 14/diciembre/88 NTE-CCA-025/88, que establece los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria elaboradora de papel a partir de fibra celulósica reciclada.
- 20/febrero/91 NTE-CCA-027/91, que establece los límites máximos permisibles y de los parámetros de los contaminantes para las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria del beneficio del café a cuerpos receptores.
- 20/septiembre/91 NTE-CCA-026/91, que establece los límites máximos permisibles y de los parámetros de los contaminantes, y las condiciones para las descargas de aguas residuales, provenientes de restaurantes o de hoteles a cuerpos receptores.
- 20/febrero/91 NTE-CCA-028/91, que establece los límites máximos permisibles y de los parámetros de los contaminantes para las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de preparación y envasado de conservas de pescado y mariscos y de la industria de producción de harina y aceite de pescado a cuerpos receptores.
- 20/septiembre/91 NTE-CCA-029/91, que establece los límites máximos permisibles y de los parámetros de los contaminantes para las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de hospitales a cuerpos receptores.
- 20/septiembre/91 NTE-CCA-030/91, que establece los límites máximos permisibles y de los parámetros de los contaminantes para las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, provenientes de la industria de jabones y detergentes a cuerpos receptores.
- 20/septiembre/91 NTE-CCA-031/91, que establece los límites máximos permisibles y de los parámetros de los contaminantes para las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, provenientes de la industria o de los servicios de reparación y mantenimiento automotriz, gasolineras, tintorerías, revelado de fotografía y el tratamiento de aguas residuales.
- 24/septiembre/91 NTE-CCA-032/91, que establece los límites máximos permisibles y de los parámetros de los contaminantes en las aguas residuales de origen urbano o municipal para su disposición mediante riego agrícola.
- 24/octubre/91 NTE-CCA-033/91, que establece las condiciones para el uso de aguas residuales de origen urbano o municipal o de la mezcla de éstas con la de los cuerpos de agua en el riego agrícola.

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL PERIODO 1982-1988

Responsable	Descripción del movimiento
Promovente	En el área de recepción de correspondencia de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental presentaba un documento con el que solicitaba al director general la evaluación del estudio
Área de recepción de correspondencia de la DGOEIA	Turnaba el documento al director general
Director General	Turnaba la solicitud al director de Impacto Ambiental con el fin de que se realizara la evaluación.
Director de Impacto Ambiental	Después de revisar el asunto, lo enviaba al subdirector que correspondiera.
Subdirector	Transfería el documento al jefe de Departamento encargado de la evaluación.
Jefe de Departamento	De acuerdo con la complejidad y el tipo de proyecto, designaba a uno o varios técnicos para que participaran en la evaluación
Técnico(s)	Revisaban el estudio y determinaban si su contenido reunía la información suficiente para realizar la evaluación.
Técnico(s)	Si el estudio no cumplía con el supuesto anterior, formulaban un oficio por el que se solicitaba al promovente la información adicional necesaria para realizar la evaluación.
Director de Impacto Ambiental	Gestionaba la firma del Director General
Área de apoyo de la Dirección General	Entregaba el oficio al promovente.

Promovente	Una vez reunida la información adicional, la entregaba a través de una carta o comunicado dirigido al director general, en el área de recepción de correspondencia de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental.
Director general de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental	Turnaba al director de Impacto Ambiental el documento con la información adicional.
Director de Impacto Ambiental	Turnaba el documento al subdirector correspondiente
Subdirector	Remitía el documento al jefe del Departamento encargado de la evaluación.
Jefe de Departamento en coordinación con el o los técnicos designados	Integraban la información adicional al expediente y procedían a evaluar el estudio
Director de Impacto Ambiental	Semanalmente ponía a consideración del director general el estado de avance de la evaluación de proyectos que por sus características se consideraban complejos, con el fin de establecer el procedimiento a seguir.
Jefe de Departamento y técnico(s)	Una vez que concluían la evaluación, integraban el proyecto para la resolución correspondiente, que podía aprobar, modificar o rechazar el proyecto.
Jefe de Departamento	Turnaba el proyecto de resolución al subdirector para su revisión
Subdirector	Turnaba la resolución al director de Impacto Ambiental
Director de Impacto Ambiental	Presentaba la resolución a consideración del director general.
Director general	Revisaba, en su caso corregía, aprobaba y firmaba la resolución.
Área de apoyo de la Dirección General	Entregaba la resolución al promovente.

ORGANISMOS PARTICIPANTES EN EL FORO PARA LA DISCUSIÓN DEL PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO DE IMPACTO AMBIENTAL 23 DE MARZO DE 1999

ANTE, Especialidades Ambientales.
Asamblea Legislativa del Distrito Federal.
Asociación de Colonos Cañada de Tepeji Hidalgo.
Biodesa.
Biosfera.
CANACEM.
CANIAGJD.
CEMDA.
CIDEM.
Colegio de Biólogos de México, A.C.
Comisión de Ecología de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.
Comisión de Pesca de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.
CONALPROC-AMHSAC.
Congreso del estado de Tlaxcala.
Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable, Región II.
Consultores Técnicos en Impacto Ambiental.
DECMA.
Dermes & Moore.
Dirección de Ecología del gobierno del estado de Querétaro.
Gema PAC-LEX Consultoría.
H2M.
INAINE.
INARE.
INFOTEC.
Instituto Politécnico Nacional.
JNMR.
NOVA Consultores Ambientales.

PEMEX Exploración y Producción.

PESAE Consultores Ambientales.

Planeación y Proyectos de Ingeniería, S.C.

Procter and Gamble.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

Programa Universitario del Medio Ambiente-UNAM.

Pronatura, A. C.

RIMSA.

Senado de la República.

SIASA.

SICASA.

Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Vera, Burguete, Celis, S.C.

Xochicari.

ANEXO 5

PROCESO PARA LA PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE INFORMES PREVENTIVOS Y MANIFESTACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL

Informe preventivo

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
1	Promoviente.	Ingresa la solicitud de autorización de proyectos acuícolas en la Dirección General de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca de la SEMARNAP.
2	Promoviente.	Para el resto de los proyectos, ingresa la solicitud de autorización en la ventanilla de impacto ambiental o en la delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda y señala a cuál o cuáles de los supuestos del artículo 31 de la LGEEPA se apega el proyecto. Para la elaboración del Informe Preventivo el promoviente cuenta las guías que para tal caso ha elaborado la Dirección de Impacto Ambiental.
3	Promoviente.	Ingresa el Estudio de Riesgo Ambiental correspondiente, en caso de que se requiera como complemento del Informe Preventivo, de conformidad con lo establecido por la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
4	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	<p>Recibe la solicitud de autorización del Informe Preventivo y verifica que cumpla con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oficio o carta de solicitud de autorización por Informe Preventivo, dirigido al director general de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental o al delegado estatal. ● Disquete que contenga la solicitud de autorización y sus anexos en el procesador de textos que indique la ventanilla o la delegación. ● Tres tantos impresos del Informe Preventivo y, de ser el caso, del Estudio de Riesgo Ambiental. ● Copia sellada de la constancia del pago de derechos por Informe Preventivo en la forma respectiva de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por concepto de recepción y evaluación, donde se señale la clave que corresponda. ● De ser necesario, dos copias en maduro de los planos originales a escala adecuada. ● Indicación clara, en una de las copias del Informe Preventivo, de la leyenda "Para consulta al público". ● Copia de los permisos y autorizaciones emitidos por otras dependencias para la realización del proyecto.
5	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Recibe la documentación y entrega el acuse al promoviente cuando ésta cumple con los requisitos señalados.
6	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Indica al promoviente cuáles son los faltantes para que proceda a integrarlos, en el caso de que la documentación presentada no cumple con dichos requisitos. Una vez completa la documentación, la recibe y entrega el acuse.
7	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Registra la documentación en la cédula de ingreso y en la base de datos.
8	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Remite al Centro Documental del Instituto Nacional de Ecología o al área que corresponda de la delegación, para consulta del público, la copia del Informe Preventivo que para el efecto se solicitó al promoviente.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
9	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Remite para opinión del área correspondiente el Estudio de Riesgo Ambiental en original y dos copias, cuando se presenta anexo a un Informe Preventivo. Conserva una copia que turna al responsable de la evaluación del impacto ambiental para su conocimiento y análisis.
10	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Turna al subdirector de Evaluación o al subdelegado de medio ambiente la documentación recibida, incluyendo copia de la solicitud de opinión del Estudio de Riesgo Ambiental.
11	Subdirector de Evaluación.	Recibe y registra la documentación.
12	Subdirector de Evaluación.	Verifica que se incluya copia del oficio de solicitud de opinión, si se presentó Estudio de Riesgo Ambiental.
13	Subdirector de Evaluación.	Turna la documentación al especialista en evaluación que corresponda.
14	Especialista en evaluación.	Recibe y registra el proyecto.
15	Especialista en evaluación.	Integra el expediente en un plazo no mayor a 10 días contados a partir de la fecha de recepción del Informe preventivo y procede a la revisión de los documentos para determinar si su contenido se ajusta a las disposiciones de la LEGEPA, del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y de las normas oficiales mexicanas aplicables.
16	Especialista en evaluación.	Inicia su evaluación.
17	Especialista en evaluación.	Formula oficio de solicitud de opinión, de requerirla, a otras áreas y dependencias, anexando copia del Informe Preventivo.
18	Especialista en evaluación.	Remite oficio de solicitud de opinión al subdirector de evaluación o al subdelegado de Medio Ambiente.
19	Subdirector de Evaluación.	Revisa y remite para su trámite el oficio de solicitud de opinión a la ventanilla de impacto ambiental o al área correspondiente de la delegación.
20	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Remite oficio a otras áreas y dependencias.
21	Ventanilla de otras áreas y dependencias.	Recibe, registra y turna el oficio de solicitud de opinión al especialista en evaluación.
22	Especialista en evaluación de otras áreas y dependencias.	Recibe, registra y revisa la parte del Informe Preventivo que es de su competencia.
23	Especialista en evaluación de otras áreas y dependencias.	Elabora oficio de solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información, de requerirla, y lo remite a la ventanilla de impacto ambiental o a la delegación.
24	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Recibe, registra y turna el oficio al subdirector de Evaluación o al subdelegado de Medio Ambiente.
25	Subdirector de Evaluación.	Recibe y turna al especialista en evaluación la solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información de otras áreas y dependencias.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
26	Especialista en evaluación.	Recibe la solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información de otras áreas y dependencias, a fin de que solicite al promovente la información que resulte necesaria.
27	Especialista en evaluación.	Formula el oficio de solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información, en el que se deben incluir los requerimientos de todas las áreas y dependencias involucradas en la evaluación.
28	Especialista en evaluación.	Remite el oficio al subdirector de Evaluación para su revisión.
29	Subdirector de evaluación.	Revisa y turna el oficio a la ventanilla de impacto ambiental o al área correspondiente de la delegación para que sea entregado al promovente.
30	Ventanilla de impacto ambiental que corresponda.	Recibe el oficio de solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información y verifica que éste contenga los requerimientos de todas las áreas y dependencias involucradas en la evaluación.
31	Ventanilla de impacto ambiental que corresponda.	Establece comunicación con el promovente, de preferencia por la vía telefónica, para avisarle que puede recoger el oficio de solicitud de aclaración, rectificación y ampliación de información.
32	Ventanilla de impacto ambiental que corresponda.	Solicita al promovente se presente a recoger el oficio con copia de una identificación oficial.
33	Promovente.	Se presenta a recoger el oficio a la ventanilla de impacto ambiental o a la delegación.
34	Ventanilla de impacto ambiental que corresponda.	Entrega el oficio al promovente, quien dentro de los 60 días siguientes presentará la información solicitada. Transcurrido este plazo sin que entregue la información, se podrá declarar la caducidad del trámite en los términos del artículo 60 de la Ley de Procedimiento Administrativo.
35	Promovente.	Entrega información solicitada a la ventanilla de impacto ambiental o a la delegación.
36	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la Semarnap que corresponda.	Recibe información solicitada.
37	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Turna la información solicitada al subdirector de Evaluación.
38	Subdirector de evaluación.	Recibe, registra y turna la información al especialista en evaluación.
39	Especialista en evaluación.	Recibe, registra y turna a otras áreas y dependencias que intervienen en la evaluación la información que resulta de su competencia.
40	Ventanilla de otras áreas y dependencias.	Recibe, registra y turna la información al especialista en evaluación.
41	Especialista en evaluación de otras áreas y dependencias.	Recibe, registra y evalúa la parte de su competencia del Informe Preventivo, considerando la información adicional solicitada.
42	Especialista en evaluación de otras áreas y dependencias.	Formula opinión, elabora oficio de respuesta y lo remite a la ventanilla de impacto ambiental o a la delegación.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
43	Ventanilla de impacto ambiental o de la delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Recibe y registra oficio de opinión de otras áreas y dependencias que intervienen en la evaluación.
44	Ventanilla de impacto ambiental o de la delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Recibe y registra, en su caso, oficio de opinión sobre el Estudio de Riesgo Ambiental.
45	Ventanilla de impacto ambiental o de la delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Turna toda la información recibida al subdirector de Evaluación.
46	Subdirector de Evaluación.	Recibe, registra y turna al especialista en evaluación la información recibida.
47	Especialista en evaluación.	Recibe y registra el oficio.
48	Especialista en evaluación.	Analiza la información y formula la resolución del proyecto.
49	Especialista en evaluación.	Al formular la resolución marca copia a: <ul style="list-style-type: none"> • La Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas o al área que corresponda de la delegación, si la resolución contiene opinión del Estudio de Riesgo Ambiental. • Otras áreas y dependencias que intervienen en la evaluación. Las direcciones generales de Verificación del Ordenamiento Ecológico y, en su caso, de Verificación Industrial de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
50	Especialista en evaluación.	Turna al subdirector de Evaluación o al subdelegado de Medio Ambiente el proyecto de resolución.
51	Subdirector de Evaluación.	Recibe, revisa y aprueba la resolución y la turna a la Secretaría particular de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental o de la delegación, para firma de su titular.
52	Secretaría particular de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental o de la delegación.	Tramita la firma del titular y remite la resolución a la ventanilla de impacto ambiental para que sea entregada al promovente.
53	Ventanilla de impacto ambiental o de la delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Recibe la resolución correspondiente.
54	Ventanilla de impacto ambiental.	Establece comunicación con el promovente para informarle que puede presentarse a recoger la resolución, para lo cual debe reunir los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación oficial en original y copia.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
55	Promovente.	2. Si se trata de un Informe Preventivo que fue aprobado, pago de derechos por el otorgamiento de la autorización en la forma respectiva de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, donde se indique la clave que corresponda. 3. En el caso de que la persona que asista a recoger el oficio no sea el interesado, deberá presentar, además de lo anterior, carta poder y copia de una identificación oficial de la persona que otorga el poder. Para los casos de cambio de razón social de la empresa, de su representante legal o de la persona a la que se dirige el oficio, deberá presentar, además de lo anterior, copia de poder notarial actualizado y otra información que acredite los cambios realizados.
56	Ventanilla de impacto ambiental o de la delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Acude a recoger la resolución con la documentación mencionada anteriormente que corresponda. Recibe oficio de notificación en el caso de que el área de evaluación determine que el proyecto se dará de baja.
57	Ventanilla de impacto ambiental o de la delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Establece comunicación con el promovente, de preferencia por la vía telefónica, para avisarle que puede recoger el oficio.
58	Ventanilla de impacto ambiental o de la delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Solicita al promovente que se presente a recoger el oficio, con copia de una identificación oficial para tal efecto.
59	Promovente.	Acude a recoger el oficio de notificación de baja de su proyecto.

Manifestaciones de Impacto Ambiental

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
1	Promovente.	Ingresa la solicitud de autorización de proyectos acuícolas en la Dirección General de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca de la SEMARNAP.
2	Promovente.	Para el resto de los proyectos, ingresa solicitud de autorización de Manifestación de Impacto Ambiental, en cualquiera de sus modalidades, en la ventanilla de impacto ambiental o en la delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda. Para la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental el promoviente cuenta las guías que para tal caso ha elaborado la Dirección de Impacto Ambiental.
3	Promovente.	Ingresa Estudio de Riesgo Ambiental, en caso de que se requiera como complemento de la Manifestación de Impacto Ambiental, de conformidad con lo establecido por la LGEPA y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
4	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	<p>Recibe la Manifestación de Impacto Ambiental y verifica que cumpla con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficio o carta de solicitud de autorización por Manifestación de Impacto Ambiental, dirigido al director General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental. • Disquete que contenga la solicitud de autorización y sus anexos en el procesador de textos que indique la ventanilla o la delegación. • Tres tantos impresos de la Manifestación de Impacto Ambiental, de su Resumen Ejecutivo y, de ser el caso, del Estudio de Riesgo Ambiental. • Copia sellada de la constancia del pago de derechos por Manifestación de Impacto Ambiental en la forma respectiva de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por concepto de recepción y evaluación, donde se indique la clave que corresponda. • De ser necesario, dos copias en maduro de los planos originales a escala adecuada. • Indicación clara, en una de las copias de la Manifestación de Impacto Ambiental y de su Resumen Ejecutivo, de la leyenda "Para consulta al público". <p>Copia de los permisos y autorizaciones emitidos por otras dependencias para la realización del proyecto.</p>
5	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Recibe y entrega el acuse al promoviente, cuando la documentación presentada cumple con los requisitos señalados.
6	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Indica al promoviente cuáles son los faltantes para que proceda a integrarlos, en el caso de que la documentación presentada no cumpla con dichos requisitos. Una vez completa la documentación, la recibe y entrega el acuse.
7	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Registra la documentación en la cédula de ingreso y en la base de datos.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
8	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Remite al Centro Documental del Instituto Nacional de Ecología o al área que corresponda de la delegación para consulta del público, la copia de la Manifestación de Impacto Ambiental que para el efecto se solicita al promovedor.
9	Ventanilla de impacto ambiental o delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Remite para opinión del área correspondiente el Estudio de Riesgo Ambiental en original y dos copias, cuando se presenta anexo a la Manifestación de Impacto Ambiental. Conserva una copia que turna al responsable de la evaluación del impacto ambiental para su conocimiento y análisis.
10	Ventanilla de impacto ambiental.	Notifica a los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, según corresponda, que ha recibido una Manifestación de Impacto Ambiental para obtener la autorización en la materia de las actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, a fin de que éstos manifiesten lo que a su derecho convenga, de conformidad con lo establecido en el artículo 33 de dicho instrumento.
11	Ventanilla de impacto ambiental.	Turna al subdirector de Evaluación la documentación recibida, incluyendo copias de los oficios de solicitud de opinión del Estudio de Riesgo Ambiental y, en su caso, de notificación a las autoridades locales.
12	Subdirector de Evaluación.	Recibe y registra la documentación.
13	Subdirector de Evaluación.	Verifica que se incluyan copias de los oficios de solicitud de notificación a las autoridades locales y de opinión del Estudio de Riesgo Ambiental en caso de que se haya presentado.
14	Subdirector de Evaluación.	Turna la documentación al especialista en evaluación que corresponda.
15	Especialista en evaluación.	Recibe y registra el proyecto.
16	Especialista en evaluación.	Integra el expediente en un plazo no mayor a 10 días contados a partir de la fecha de recepción de la Manifestación de Impacto Ambiental y procede a la revisión de los documentos para determinar si su contenido se ajusta a las disposiciones de la LGEIPA, del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y de las normas oficiales mexicanas aplicables.
17	Especialista en evaluación.	Inicia su evaluación.
18	Especialista en evaluación.	Formula oficio de solicitud de opinión, de requeriría, a otras áreas y dependencias, anexando copia de la Manifestación de Impacto Ambiental.
19	Especialista en evaluación.	Remite oficio de solicitud de opinión al subdirector de Evaluación.
20	Subdirector de Evaluación.	Revisa y remite el oficio de solicitud de opinión a la ventanilla de impacto.
21	Ventanilla de impacto ambiental.	Remite oficio a otras áreas y dependencias.
22	Ventanilla de otras áreas y dependencias.	Recibe, registra y turna el oficio de solicitud de opinión al especialista de su área, para su correspondiente evaluación.
23	Especialista en la evaluación de otras áreas y dependencias.	Recibe, registra y revisa la parte de su competencia de la Manifestación de Impacto Ambiental.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
24	Especialista en la evaluación de otras áreas y dependencias.	Elabora oficio de solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información, de requeriría, el cual una vez validado y autorizado por el representante de su área es remitido a la ventanilla de impacto ambiental.
25	Ventanilla de impacto ambiental.	Recibe, registra y turna el oficio al subdirector de Evaluación.
26	Subdirector de Evaluación.	Recibe y turna al especialista en evaluación la solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información de otras áreas y dependencias.
27	Especialista en evaluación.	Recibe la solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información de otras áreas y dependencias, a fin de que solicite al promovente la información necesaria.
28	Especialista en evaluación.	Formula el oficio de solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información, en el que se deben incluir los requerimientos de todas las áreas y dependencias involucradas en la evaluación.
29	Especialista en evaluación.	Remite el oficio al subdirector de Evaluación para su revisión.
30	Subdirector de Evaluación.	Revisa y turna el oficio a la ventanilla de impacto ambiental para que sea entregado al promovente.
31	Ventanilla de impacto ambiental.	Recibe el oficio de solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información y verifica que éste contenga los requerimientos de todas las áreas y dependencias involucradas en la evaluación.
32	Ventanilla de impacto ambiental.	Establece comunicación con el promovente, de preferencia por la vía telefónica, para avisarle que puede recoger el oficio de solicitud de aclaración, rectificación y ampliación de información.
33	Ventanilla de impacto ambiental.	Solicita al promovente se presente a recoger el oficio con copia de una identificación oficial.
34	Promovente.	Se presenta a recoger el oficio a la ventanilla única de impacto ambiental o a la delegación.
35	Ventanilla de impacto.	Entrega el oficio al promovente, quien dentro de los 60 días siguientes, presentará la información solicitada. Transcurrido este plazo sin que entregue la información, se podrá declarar la caducidad del trámite en los términos del artículo 60 de la Ley de Procedimiento Administrativo.
36	Cualquier persona.	Presenta solicitud de consulta pública del proyecto, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dentro de los 10 días contados a partir de la publicación de las listas de las Manifestaciones de Impacto Ambiental en la <i>Gaceta Ecológica</i> .
37	Ventanilla de impacto.	Registra la solicitud de consulta y la turna al subdirector de Evaluación.
38	Subdirector de Evaluación.	Recibe, registra y turna al especialista de evaluación que corresponda la solicitud de consulta pública.
39	Especialista en evaluación.	Registra y evalúa la procedencia de la solicitud de la consulta pública.
40	Especialista en evaluación.	Elabora y turna al subdirector de Evaluación, oficio de notificación al interesado informando la determinación de dar inicio o no a la consulta pública, dentro de los cinco días siguientes a la presentación de la solicitud.
41	Subdirector de Evaluación.	Revisa y turna el oficio a la ventanilla de impacto ambiental para que sea entregado al interesado.
42	Ventanilla de impacto.	Recibe el oficio y establece comunicación con el interesado, de preferencia por la vía telefónica, para avisarle que puede recogerlo.
43	Ventanilla de impacto.	Solicita al interesado se presente a recoger el oficio con copia de una identificación oficial y entrega el mismo.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
44	Especialista en evaluación.	Elabora y turna al subdirector de Evaluación oficio dirigido al área encargada de publicar la <i>Gaceta Ecológica</i> , en el que se requiere la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental.
45	Subdirector de Evaluación.	Revisa y turna a la ventanilla de impacto ambiental o al área correspondiente de la delegación el oficio de solicitud de publicación en la <i>Gaceta Ecológica</i> .
46	Ventanilla de impacto ambiental	Recibe y remite el oficio al área encargada de publicar la <i>Gaceta Ecológica</i> .
47	Área encargada de publicar la <i>Gaceta Ecológica</i> .	Recibe el oficio y publica la solicitud de consulta en la <i>Gaceta Ecológica</i> .
48	Especialista en evaluación.	Elabora y turna al subdirector de Evaluación, oficio en el que se indica al promovente que debe publicar a su costa, un extracto de su proyecto en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se notifique la procedencia de la consulta pública.
49	Subdirector de Evaluación.	Revisa y turna el oficio a la ventanilla de impacto ambiental o al área correspondiente de la delegación para que sea entregado al promovente.
50	Ventanilla de impacto ambiental que corresponda.	Recibe el oficio y establece comunicación con el promovente, de preferencia por la vía telefónica, para avisarle que puede recogerlo.
51	Promovente.	Recoge el oficio y publica el extracto de su proyecto en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate.
52	Cualquier persona.	Solicita se ponga a disposición del público en la entidad federativa que corresponda, la Manifestación de Impacto Ambiental.
53	Ventanilla de impacto ambiental.	Registra y turna la solicitud al subdirector de Evaluación.
54	Subdirector de Evaluación.	Recibe, registra y turna al especialista en evaluación la solicitud.
55	Especialista en evaluación.	Recibe, registra la solicitud y elabora oficio para la delegación estatal correspondiente, y remite la Manifestación de Impacto Ambiental para que se ponga a disposición del público.
56	Especialista en evaluación.	Remite oficio al subdirector de Evaluación o al subdelegado de Medio Ambiente y anexa la Manifestación de Impacto Ambiental.
57	Subdirector de Evaluación.	Recibe, revisa y turna a la ventanilla de impacto ambiental el oficio para su trámite.
58	Ventanilla de impacto.	Recibe el oficio y lo remite a la delegación correspondiente para consulta.
59	Delegación estatal de la SEMARNAP que corresponda.	Recibe el oficio con su anexo y pone a disposición del público la Manifestación de Impacto Ambiental.
60	Cualquier persona.	Propone por escrito el establecimiento de medidas de prevención y mitigación, así como las observaciones que considere pertinentes, dentro de los 20 días siguientes a aquel en que la Manifestación de Impacto Ambiental haya sido puesta a disposición del público.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
61	Ventanilla de impacto ambiental.	Registra y turna las propuestas de medidas de prevención y mitigación al subdirector de Evaluación o al subdelegado de Medio Ambiente.
62	Subdirector de Evaluación.	Recibe, registra y turna al especialista en evaluación las propuestas recibidas.
63	Especialista en evaluación.	Recibe, registra y evalúa las propuestas de medidas de prevención y mitigación.
64	Especialista en evaluación.	De ser necesario, durante la consulta pública determina organizar, en coordinación con las autoridades locales, cuando se trate de proyectos que puedan generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública o a los ecosistemas, una reunión pública de información en la que el promovedor explicará los aspectos técnicos ambientales de la obra o actividad.
65	Especialista en evaluación.	Gestiona dentro de los 25 días contados a partir de que resuelva dar inicio a la consulta pública, la publicación en la <i>Gaceta Ecológica</i> y en un diario local de amplia circulación, de la convocatoria para realizar dicha reunión. Esta deberá efectuarse en un plazo no mayor a cinco días posteriores a la fecha de publicación de la convocatoria y se desahogará en un solo día.
66	Especialista en evaluación.	De realizarse la reunión de información, formula oficio dirigido al promovedor con la solicitud de que se presente a la reunión y explique los aspectos técnicos ambientales del proyecto.
67	Especialista en evaluación.	Turna el oficio al subdirector de Evaluación.
68	Subdirector de Evaluación.	Recibe, revisa y turna a la ventanilla de impacto ambiental el oficio para que sea entregado al promovedor.
69	Ventanilla de impacto.	Recibe el oficio y establece comunicación con el promovedor, de preferencia por la vía telefónica, para avisarle que puede recogerlo.
70	Promovedor.	Recibe el oficio y asiste a la reunión de información, con el fin de exponer los aspectos técnicos y ambientales de la obra o actividad de que se trate.
71	Cualquier persona.	Participa en la reunión de información, en la cual, previa solicitud, puede presentar una ponencia.
72	Especialista en evaluación.	Elabora acta circunstanciada en la que se asentarán los nombres y domicilios de los participantes que hayan intervenido formulando propuestas y consideraciones, el contenido de éstas y los argumentos, aclaraciones o respuestas del promovedor.
73	Cualquier persona.	Presenta observaciones por escrito, dentro de los cinco días siguientes a la realización de la reunión.
74	Ventanilla de impacto ambiental.	Recibe las observaciones emanadas de la reunión de información.
75	Ventanilla de impacto ambiental.	Recibe opinión emitida por los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal en el caso de tratarse de estudios para obtener la autorización en materia de impacto ambiental de las actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
76	Ventanilla de impacto ambiental.	Recibe opinión sobre el Estudio de Riesgo Ambiental.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
77	Promovente.	Entrega oficio atendiendo la solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de información a la ventanilla de impacto ambiental o a la delegación.
78	Ventanilla de impacto ambiental.	Recibe opinión emitida por los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, opinión sobre el Estudio de Riesgo Ambiental e información adicional solicitada promovente.
79	Ventanilla de impacto ambiental.	Turna toda la información recibida al subdirector de Evaluación.
80	Subdirector de Evaluación.	Recibe, registra y turna la información al especialista en evaluación.
81	Especialista en evaluación.	Recibe, registra y turna a otras áreas y dependencias que intervienen en la evaluación la información que resulte de su competencia.
82	Ventanilla de otras áreas y dependencias.	Recibe, registra y turna la información al especialista en evaluación.
83	Especialista en evaluación de otras áreas y dependencias.	Recibe, registra y evalúa la parte de su competencia de la Manifestación de Impacto Ambiental, considerando la información adicional recibida, así como aquella emanada de la consulta pública.
84	Especialista en evaluación de otras áreas y dependencias.	Formula opinión, elabora oficio de respuesta y lo remite a la ventanilla de impacto ambiental.
85	Ventanilla de impacto ambiental.	Recibe, registra y turna el oficio al subdirector de Evaluación.
86	Subdirector de Evaluación.	Recibe, registra y turna el oficio al especialista en evaluación.
87	Especialista en evaluación.	Recibe y registra el oficio.
88	Especialista en evaluación.	Analiza la información recibida y formula la resolución del proyecto, en el que, en su caso, deberá consignar que se llevó a cabo la consulta pública y los resultados de las observaciones y propuestas presentadas.
89	Especialista en evaluación.	<p>Al formular la resolución, marca copia a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas, si la resolución contiene opinión de Estudio de Riesgo Ambiental. • Otras áreas y dependencias que intervienen en la evaluación. • Las direcciones generales de Verificación del Ordenamiento Ecológico y, en su caso, de Verificación Industrial de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. <p>Gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, si emitieron opinión sobre el proyecto.</p>
90	Especialista en evaluación.	Turna al subdirector de Evaluación el proyecto de resolución.
91	Subdirector de Evaluación.	Recibe, revisa y aprueba la resolución y la turna a la Dirección de Impacto Ambiental, que de no existir observaciones la remite a la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental para firma de su titular.

Número de movimiento	Responsable	Descripción del movimiento
92	Secretaría particular de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental.	Tramita la firma del titular y remite la resolución a la ventanilla de impacto ambiental para que sea entregada al promovente.
93	Ventanilla de impacto ambiental.	Recibe la resolución correspondiente.
94	Ventanilla de impacto ambiental.	<p>Establece comunicación con el promovente para informarle que puede presentarse a recoger la resolución, para lo cual debe reunir los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación oficial en original y copia. 2. Si se trata de una Manifestación de Impacto Ambiental que fue aprobada, pago de derechos por el otorgamiento de la autorización en la forma respectiva de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, indicando la clave que corresponda. 3. En el caso de que la persona que asista a recoger el oficio no sea el interesado, deberá presentar, además de lo anterior, carta poder y copia de identificación oficial de la persona que otorga el poder. <p>Para los casos de cambio de razón social de la empresa, de su representante legal o de la persona a la que se dirige el oficio, deberá presentar, además de lo anterior, copia de poder notarial actualizado y otra información que acredite los cambios realizados.</p>
95	Promovente.	Acude a recoger la resolución con la documentación mencionada anteriormente que corresponda.
96	Ventanilla de impacto ambiental.	Recibe oficio de notificación en el caso de que el área de evaluación determine que el proyecto se dará de baja.
97	Ventanilla de impacto ambiental.	Establece comunicación con el promovente, de preferencia por vía telefónica, para avisarle que puede recoger el oficio.
98	Ventanilla de impacto ambiental.	Informa al promovente que debe presentarse con copia de una identificación oficial para tal efecto.
99	Promovente.	Acude a recoger el oficio de notificación de baja de su proyecto.
100	Promovente.	En caso de no estar de acuerdo con la resolución emitida, podrá interponer un recurso de revisión, en los términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
101	Jurídico del INE.	Se encarga de darle seguimiento al recurso de revisión.
101	Promovente.	Una vez que obtiene la resolución correspondiente, en el caso de que el proyecto se haya autorizado de manera condicionada, deberá dar cumplimiento a las condiciones establecidas.
102	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.	Vigila el cumplimiento de los dictámenes de impacto ambiental

ANEXO 6

CURSOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

151

Nombre del Curso	Sede	Año	Institución Organizadora
Curso-Taller de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental	PUMA/UNAM	1996, 1997, 1998 y 1999	PUMA-INE-DGOEIA
Diplomado en Gestión Pública y Política Ambiental	INAP	1997, 1998 y 1999	INAP / INE
Instrumentos de Política y Gestión Ambiental	Colmex/LEAD/INE	1997, 1998, 1999 y 2000	Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente LEAD México / Colmex / INE
Simposio Sustancias Tóxicas en el Ambiente Avances y Perspectivas	UNAM	1999	UNAM-Universidad Autónoma del Estado de Morelos / Semarnap / NSF
Diplomado en Derecho y Política Ambiental	UIA	1999	UIA / Profepa
Diplomado en Consultoría Ambiental	UNAM	2000	UNAM
Curso sobre Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental	UIA – Puebla	2000	UIA-Programa Interdisciplinario en Desarrollo y Medio Ambiente INE- DGOEIA

NORMAS OFICIALES MEXICANAS PUBLICADAS POR LA DIRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tema	Avances
<p>NOM-113-ECOL-1998. Que 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.</p>	<p>Publicada en el <i>Diario Oficial de la Federación</i> el 26 de octubre de 1998</p>
<p>NOM-114-ECOL-1998. Que 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, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas (ACLARACIÓN 01-FEBRERO-1999).</p>	<p>Publicada en el <i>Diario Oficial de la Federación</i> el 23 de noviembre de 1998</p>
<p>NOM-115-ECOL-1998. Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales (ACLARACIÓN 29-ENERO-1999).</p>	<p>Publicada en el <i>Diario Oficial de la Federación</i> el 25 de noviembre de 1998</p>
<p>NOM-116-ECOL-1998. Que establece las especificaciones de protección ambiental para prospecciones sismológicas terrestres que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.</p>	<p>Publicada en el <i>Diario Oficial de la Federación</i> el 24 de noviembre de 1998</p>

NOM-117-ECOL-1998. Que establece las especificaciones de protección ambiental para la instalación y mantenimiento mayor de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso, que se realicen en derechos de vía terrestres existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.

NOM-120-ECOL-1997. Que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos (ACLARACIÓN 06-ENERO-1999).

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-130-1999. Protección ambiental-sistemas de comunicación telefónica por red de fibra óptica-especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de noviembre de 1998

Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 19 de noviembre de 1998

En trámite para su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*

**Normas oficiales mexicanas y normas mexicanas programadas
por la dirección de impacto ambiental y sus avances**

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM_ECOL-2000 que establece las especificaciones de protección ambiental para llevar cabo las actividades de dragado de mantenimiento en desarrollos marítimo-portuarios.

- La propuesta para la realización de esta norma respondió a la necesidad de agilizar la evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental de las obras de dragado de mantenimiento que se deben realizar periódicamente en el Golfo de México y en la costa del Pacífico.
- Los impactos generados por esta actividad son puntuales, temporales, inmediatos y reversibles, razones por las cuales se planteó la elaboración de la NOM correspondiente.
- El proyecto de NOM fue presentado a consideración de un grupo de trabajo conformado por especialistas en el tema. A partir del análisis de dicho grupo se estableció la necesidad de precisar los métodos para la toma de muestras y análisis del sedimento a dragar, así como los parámetros y los límites que indicarían si el producto del dragado contenía sustancias peligrosas, con el fin de determinar su manejo. Lo anterior, considerando que el análisis CRETIB (corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, Inflamable, biológico-infeccioso) no aportó estos datos.
- Se convocó a un grupo de especialistas en esta materia para dar solución al problema, pero no fue posible determinar un método para medir la peligrosidad de las sustancias contenidas en los lodos producto del dragado.
- Por lo anterior, se determinó cancelar la publicación de esta NOM hasta que se llevaran a cabo los estudios necesarios, para lo cual se precisaría realizar un trabajo arduo de investigación que requiere tiempo y recursos.
- Esta NOM fue dada de baja el 7 de agosto de 2000.

Proyecto de Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM_ECOL-2000, Protección Ambiental-Líneas de abastecimiento de gas natural. Especificaciones para la pla-

neación, diseño, selección y preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

- Se concluyó la elaboración del anteproyecto de norma y se está integrando el grupo de trabajo que se encargará de realizar su revisión.

Proyecto de Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM_ECOL-2000 que establece las especificaciones de protección ambiental para la selección y preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de marinas turísticas.

- Está en elaboración el anteproyecto.

Proyecto de Norma Mexicana que establece las especificaciones de protección ambiental para la selección, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de campos de golf en ecosistemas costeros o en sus colindancias.

- Está en elaboración el anteproyecto.

LINEAMIENTOS PARA LA DESCONCENTRACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL HACIA LAS DELEGACIONES ESTATALES DE LA SEMARNAP

1. La delegación federal de la SEMARNAP tendrá la facultad de evaluar y dictaminar informes preventivos y manifestaciones de impacto ambiental, modalidad particular.
2. Para determinar la pertinencia de que un proyecto se evalúe a través de un Informe Preventivo, deberán atenerse a lo establecido en los artículos 31 y 32 de la LGEEPA; y 29 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental. Además, deberán observar el criterio jurídico manifestado por la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAP en el oficio número 112.003760, F.I. 003779, de fecha 26 de junio de 2000.
3. Para determinar la modalidad de Manifestación de Impacto Ambiental que debe ser presentada ante la autoridad ambiental, deberá observarse lo establecido en los artículos 10, 11, 12, 13, 14 y 15 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, en el entendido de que los proyectos a los que se les solicite la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional deberán remitirse a la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental para su evaluación y dictaminación.
4. Independientemente de lo establecido en el punto 3 de estos lineamientos, en los siguientes casos la evaluación se realizará siempre en la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental:
 - a) Cuando un proyecto abarque dos o más entidades federativas (independientemente de si se trata de un Informe Preventivo o una MIA particular).
 - b) Cuando el proyecto sea promovido por el gobierno del estado.
 - c) Cuando existan conflictos previos a la presentación del proyecto ante la delegación correspondiente, vía una denuncia popular, un amparo, o un recurso jurídico de esta naturaleza.

5. La DGOEIA tendrá y mantendrá la capacidad de atracción de aquellos proyectos que, aún cuando no tengan características de las señaladas en el punto 4 de estos lineamientos, se considere que su grado de complejidad o conflictividad ambiental, social, política o económica haga necesaria la intervención de las instancias centrales de la Secretaría. En estos casos, y en los que señala el punto 4, la delegación deberá remitir su opinión técnica del proyecto de referencia durante el procedimiento de evaluación y en un plazo máximo de 20 días hábiles después de que haya sido recibida la Manifestación de Impacto Ambiental o el Informe Preventivo en la DGOEIA.
6. En todos los casos, para la evaluación y dictaminación de los proyectos se deberán observar puntualmente los procedimientos, criterios y disposiciones establecidos en la LGEEPA y en su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.
7. Para la evaluación y dictaminación de los proyectos de plantaciones forestales comerciales, la delegación federal deberá atenerse a los procedimientos dictados por la titular de la SEMARNAP mediante la circular número 0369 del 28 de marzo de 2000, en tanto no se dicte otro procedimiento en el que la misma titular anule o modifique los lineamientos establecidos en la circular referida.
8. Para la evaluación y dictaminación de proyectos de aprovechamientos forestales en selvas tropicales y de especies de difícil regeneración, así como de aprovechamientos forestales de cualquier tipo en áreas naturales protegidas, deberá solicitarse a los promoventes que presenten el programa de manejo junto con la Manifestación de Impacto Ambiental particular correspondiente, para su evaluación y eventual autorización simultánea, de conformidad con lo establecido en los artículos 28 de la LGEEPA, 15 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental y 12, fracción IV de la Ley Forestal.
9. Cuando un proyecto de competencia federal incluya además el cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como de éstas áreas en selvas y zonas áridas, se podrán evaluar ambas actividades bajo una sola manifestación de impacto ambiental, de conformidad con lo establecido en el artículo 14 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental: La Manifestación de Impacto Ambiental deberá acompañarse del estudio técnico justificativo que señala para el caso el artículo 19 Bis 11 de la Ley Forestal.
10. Los proyectos de competencia estatal que incluyan el cambio de uso del suelo forestal o una actividad altamente riesgosa no requerirán de la autorización federal en materia de impacto ambiental, por no ser de su competencia. En el caso de los proyectos que impliquen el cambio de uso del suelo, sólo se evaluará cuando éste sea de suelo forestal a cualquier otro uso, pero no se podrán evaluar y dictaminar el proyecto y sus actividades. En el caso de

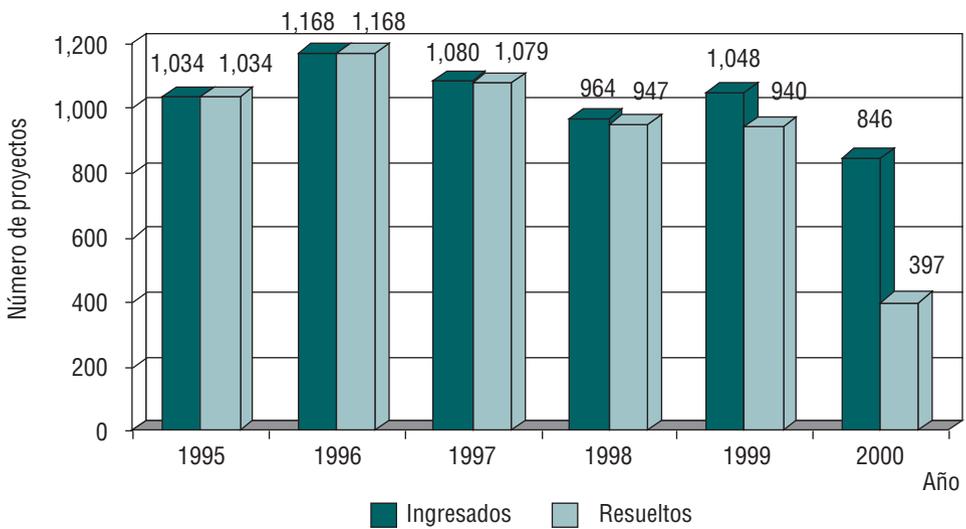
proyectos de competencia estatal que involucren actividades altamente riesgosas, sólo se evaluará el estudio de riesgo a nivel federal y la autorización en materia de impacto ambiental seguirá siendo estatal. El hecho de que un proyecto involucre cambio de uso del suelo o actividades riesgosas no lo convierte en federal en materia de impacto ambiental, por lo que sólo podrá requerirse la presentación de un estudio de impacto ambiental para las obras y actividades que se señalan en el artículo 5 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

11. Todos los proyectos que ingresen a la delegación deberán ser colocados en la página del INE en la Internet a más tardar un día después de que se conforme el expediente del proyecto, de acuerdo con lo establecido en los artículos 35, párrafo primero de la LGEEPA y 17 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Se entiende, por consiguiente, que ningún proyecto podrá ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y a la página de Internet del INE si no se presenta la documentación requerida en el artículo 17 del Reglamento, en particular si hace falta el estudio de riesgo correspondiente. Además de lo anterior, deberá verificarse que los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental, modalidad particular cumplan con el contenido establecido en los artículos 30 y 12, respectivamente del Reglamento.
12. La lista de ingreso de proyectos deberá enviarse además vía correo electrónico a la DGOEIA los viernes de cada semana, con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.
13. Cuando la delegación lo considere necesario, pedirá opinión técnica de los proyectos al gobierno del estado, a través de la Secretaría de Ecología o de la instancia responsable de la materia, así como a instituciones académicas y de investigación o expertos de la región, fijando un plazo de 15 días hábiles para que dichas instancias emitan sus recomendaciones. Una copia de las recomendaciones, opiniones o dictámenes de las instancias consultadas será remitida a la DGOEIA vía fax o correo electrónico, en un plazo máximo de tres días después de la fecha de recepción en la delegación.
14. Con el propósito de llevar un seguimiento del proyecto, así como para estar en posibilidades de dar información pública del mismo, durante el proceso de evaluación, las delegaciones deberán enviar a la DGOEIA copia de todas las solicitudes de opinión técnica sobre el proyecto en cuestión que se requieran a diferentes áreas o instituciones.
15. Una vez que se incluya la lista de proyectos de la delegación correspondiente en la página de Internet, será responsabilidad de la delegación actualizar el viernes de cada semana los datos del proyecto en la página, sobre todo en el apartado destinado a la situación de los proyectos.

16. En los casos de proyectos que impliquen la realización de actividades altamente riesgosas, la delegación deberá solicitar de manera directa el dictamen correspondiente a la Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas, de manera que el dictamen del área se incorpore a la resolución de impacto ambiental correspondiente. Esta disposición estará vigente hasta en tanto la Secretaría delegue la función de evaluar el riesgo a las delegaciones federales de la SEMARNAP.
17. La delegación deberá disponer de un área para que la ciudadanía pueda consultar los expedientes de los proyectos que se encuentran en evaluación o que ya han sido dictaminados en el estado. Para la consulta de los expedientes deberá observarse lo dispuesto en los artículos 38, 39 y 40 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
18. En caso de que exista una solicitud de la ciudadanía para realizar una reunión pública de Información sobre un proyecto específico, la delegación deberá informar a la DGOEIA para tomar una decisión conjunta al respecto. En estos casos, si el proyecto resulta conflictivo por motivos ambientales, sociales, políticos o económicos, o si hay un marcado interés de la sociedad para conocer y opinar sobre los pormenores de un proyecto, podrá decidirse en favor de la reunión pública de Información, de común acuerdo con la DGOEIA y el gobierno del estado de que se trate.
19. Una vez que la delegación haya elaborado el proyecto de oficio resolutivo, deberá enviarlo para su revisión a la DGOEIA por fax o a través del correo electrónico. La DGOEIA tendrá un plazo de cinco días hábiles a partir de la fecha de recepción del mismo para opinar al respecto. En caso de que no haya respuesta se entenderá que no existen observaciones al documento remitido. Los cinco días hábiles arriba señalados forman parte del plazo de evaluación del proyecto, por lo que la delegación deberá prever este lapso para realizar la consulta. En el caso de que la opinión de la DGOEIA difiera de la decisión técnica tomada por la delegación, ésta deberá agotar la discusión técnica y jurídica con la DGOEIA, de manera que en ningún caso se resuelva con la oposición de las instancias centrales.
20. Una vez emitida y recibida por el promovente, la copia de la resolución deberá ser remitida a la DGOEIA vía valija secretarial.
21. En el caso de que un proyecto sea impugnado jurídicamente, este procedimiento deberá ser atendido de manera conjunta por la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAP y el área jurídica de la delegación para que se proceda en los términos que señala la legislación en la materia. En caso de requerirse asesoría jurídica para la atención de estos asuntos, la Dirección Ejecutiva de Asuntos Jurídicos del INE podrá dar apoyo.

ANEXO 10

Proyectos ingresados contra resueltos en el periodo 1995- 2000*



*Datos al 31 de octubre del 2000.