

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

Instituto de Investigaciones Oceanológicas

Facultad de Ciencias

Facultad de Ciencias Marinas



**Fortalecimiento de los instrumentos de la política ambiental  
en México: la evaluación ambiental estratégica**

TESIS

Que para obtener el grado de

**Doctor en Ciencias en Medio Ambiente y Desarrollo**

Presenta

**Brenda Ahumada Cervantes**

Ensenada, Baja California, Septiembre de 2011

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

Instituto de Investigaciones Oceanológicas

Facultad de Ciencias

Facultad de Ciencias Marinas



**Fortalecimiento de los instrumentos de la política ambiental  
en México: la evaluación ambiental estratégica**

TESIS

Que para obtener el grado de

**Doctor en Ciencias en Medio Ambiente y Desarrollo**

Presenta

**Brenda Ahumada Cervantes**

Dra. Martha Ileana Espejel Carbajal  
Directora

Dra. María Candelaria Pelayo Torres  
Codirectora

Dra. Rosa Imelda Rojas Caldera  
Sinodal

Dr. Guillermo Arámburo Vizcarra  
Sinodal

Dr. Alberto Hernández Hernández  
Sinodal

Ensenada, Baja California, Septiembre de 2011

## **DEDICATORIA**

A Clarisa y Ramiro, por su comprensión, constante apoyo y por creer en mí.

A José Remón, Ramiro y Juan Miguel, por lo que me han enseñado.

A Shannon, Juan Miguel, José Gabriel, Shelsi, Gemita, José René y José Ramiro, porque me han cambiado la forma de ver y vivir la vida.

A Luz, Mardaya y Rubí, porque son piezas importantes para mantener unida esta familia.

A todas aquellas personas que sufren de alguna discapacidad, porque aunque sea en una partecita me he dado cuenta que hay que esforzarse mucho para tener un lugar en esta sociedad y lograr lo que uno se propone.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Ileana Espejel, Candelaria Pelayo, Rosa Imelda Rojas, Guillermo Arámburo y Alberto Hernández por su asesoría, colaboración y paciencia.

A Arturo Arano por sus valiosas contribuciones y constante apoyo.

A Marina Robles por su valioso apoyo al final de esta tesis.

A Yolanda Navarrete y Leopoldo Mendoza por su orientación y gestión de trámites para la obtención del grado.

A la Universidad Autónoma de Baja California por la beca de colegiatura de Mérito Escolar.

A los revisores de los proyectos de los artículos, porque gracias a ellos estos fueron enriquecidos.

## **Fortalecimiento de los instrumentos de la política ambiental en México: la evaluación ambiental estratégica**

### **Resumen**

La política ambiental se implementa mediante una variedad de instrumentos. Uno de ellos es la evaluación de impacto ambiental (EIA) que incorpora el principio de prevención de la legislación ambiental. La EIA como herramienta importante para la protección del ambiente en la gestión del desarrollo, ha sido una práctica formal en México por casi tres décadas, sin embargo no ha logrado frenar las tendencias de degradación del ambiente debido a que no tiene los alcances para prevenir el impacto acumulativo que ejercen sobre una región una amplia variedad de proyectos en su conjunto. También resulta rígida la conducción del procedimiento en la etapa final del proceso de la toma de decisiones donde no hay cabida para la posibilidad de sitios y procesos de construcción y/o de operación alternos. Bajo el creciente impulso que se ha dado a la temática ambiental en el proceso de la toma de decisiones, se realiza un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del procedimiento de EIA para establecer los alcances y beneficios de su vinculación con la evaluación ambiental estratégica (EAE) en el fortalecimiento de la gestión ambiental mexicana. En este contexto, se propone una reforma a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para incorporar la EAE como un instrumento de la política ambiental, debido a que se requiere definir las competencias en la materia, determinar sobre cuales decisiones estratégicas debe concentrarse, así como establecer un procedimiento de referencia para su aplicación. La EAE ha sido llamada la evaluación ambiental de las políticas, planes y programas, sin embargo en México la planeación del desarrollo inicia con el plan nacional de desarrollo (PND) en donde se establecen los lineamientos de las políticas públicas de carácter global, sectorial y regional. La Ley de Planeación establece previsiones muy rígidas con respecto al PND en cuanto al tiempo de elaboración y publicación, limitando desde el punto de vista práctico la aplicación de la EAE a este instrumento rector, hasta en tanto se realicen las reformas correspondientes a esta Ley. En consecuencia, la presente propuesta se enfoca en los programas sectoriales, regionales, institucionales y especiales que se realizan como parte de las prioridades del PND y que consideran un conjunto de proyectos, obras y actividades con efectos ambientales potencialmente significativos. También, se propone un esquema metodológico para elaborar una EAE, que consiste de tres fases interrelacionadas, con una serie de pasos estratégicos y actividades clave, que se considera un proceso interactivo, flexible y adaptativo. Como estudio de caso para enfatizar los beneficios y alcances de la aplicación de la EAE, se seleccionó el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, debido a que cuenta con una cartera de más de trescientos proyectos de los sectores comunicaciones y transporte, agua y energía.

Palabras clave: Análisis FODA, evaluación ambiental estratégica, evaluación de impacto ambiental, infraestructura, planeación del desarrollo, política ambiental, sustentabilidad ambiental.

## **Strengthening of environmental policy instruments in Mexico: strategic environmental assessment**

### **Abstract**

Environmental policy is implemented by a variety of instruments. One of them is the Environmental Impact Assessment (EIA) that incorporates the precautionary principle of environmental law. The EIA as an important tool for environmental protection in development management has been a formal practice in Mexico for almost three decades. However, the EIA has not stopped the trend of environmental degradation because it does not have the scope to prevent cumulative impacts that have a set of projects on a region; it takes place relatively late at the downstream end of the decision making, and it does not consider the possibility of alternative sites and processes of building or operating alternative. Under growing pressure that has been given to environmental issues in the process of decision making, an analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats of the EIA took place to establish the scope and benefits of its association with the Strategic Environmental Assessment (SEA) to strengthen the Mexican environmental management. In this context, a reform of the General Law of Ecological Balance and Environmental Protection is propose in order to incorporate the SEA as an instrument of environmental policy, because it requires defining the duties to determine on which strategic decisions must concentrate and to establish a standard procedure for its implementation. SEA has been called the environmental assessment of policies, plans and programs. However, Mexico's development planning begins with the National Development Plan (NDP) which establishes guidelines for the national, sectoral and regional policies. The Planning Law sets very rigid expectations regarding the time of preparation and publication of the NDP, limiting the application of SEA to this instrument rector, until this Law is reformed. Consequently, this proposal focuses on sectoral, regional, institutional and special programs that will have associated a set of projects with potentially significant environmental effects. Also, a methodological framework is propose to order to develop a SEA that consists of three interrelated phases, with key strategic activities. It is considered an interactive, flexible and adaptive framework. As a case study to emphasize benefits and scope of application of SEA, was selected the National Infrastructure Program 2007-2012, because it has a portfolio of over three hundred projects in transport and communications, water and energy sectors.

Keywords: SWOT analysis, strategic environmental assessment, environmental impact assessment, infrastructure, development planning, environmental policy, environmental sustainability.

# ÍNDICE

|  |     |
|--|-----|
| CAPÍTULO I.....  | 1   |
| I.1 INTRODUCCIÓN.....  | 1   |
| I.2 MARCO CONCEPTUAL.....  | 2   |
| I.2.1 Medio ambiente y desarrollo .....  | 2   |
| I.2.2 Política y gestión ambiental.....  | 5   |
| I.2.3 La planeación del desarrollo en México .....   | 8   |
| I.2.4 La evaluación ambiental estratégica .....  | 10  |
| I.2.5 Marco legal y administrativo .....   | 12  |
| I.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....  | 15  |
| I.4 METODOLOGÍA.....   | 15  |
| I.5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....   | 19  |
| I.5.1 Política y gestión ambiental.....  | 19  |
| I.5.2 Marco legal y administrativo .....   | 29  |
| I.5.3 Evaluación ambiental estratégica y planeación nacional del desarrollo .....  | 48  |
| I.6 CONCLUSIONES.....  | 69  |
| I.7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....   | 72  |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO II.....   | 78  |
| II. HACIA EL FORTALECIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL MEXICANA: LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....                             | 78  |
| II.1 INTRODUCCIÓN.....   | 79  |
| II.2 INTEGRACIÓN DEL BINOMIO MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO .....   | 82  |
| II.3 GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE .....  | 84  |
| II.4 ANÁLISIS FODA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL .....   | 87  |
| II.5 ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA POLÍTICA AMBIENTAL .....   | 96  |
| II.5.1 Diferencias entre la EIA y la EAE .....   | 96  |
| II.5.2 Vinculación de la EIA y EAE en un nuevo marco de gestión .....  | 100 |
| II.6 CONCLUSIONES.....   | 103 |
| II.7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....  | 106 |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO III.....  | 78  |
| III. SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL, DEL CONCEPTO A LA PRÁCTICA: UNA OPORTUNIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA EN MÉXICO..... | 110 |
| III.1 NATURALEZA Y NECESIDADES DE HACER REFORMAS A LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS EN MATERIA AMBIENTAL ...  | 114 |
| III.2 LA EVALUACIÓN AMBIENTAL Y LA PLANEACIÓN DEL DESARROLLO EN MÉXICO, SITUACIÓN ACTUAL.....  | 118 |
| III.3 PROPUESTA PARA LA INSTRUMENTACIÓN DE LA EAE EN MÉXICO .....  | 123 |
| III.3.1 Análisis de antecedentes.....  | 123 |
| III.3.2 Marco institucional .....  | 124 |
| III.3.3 Adecuaciones al marco legal .....  | 124 |
| III.3.4 Selección y ámbito de aplicación .....   | 129 |
| III.3.5 Procedimiento de evaluación ambiental estratégica.....   | 131 |
| III.3.6 Vinculación de la EIA y la EAE.....  | 138 |
| III.3.7 Previsiones transitorias .....   | 139 |
| III.4 CONCLUSIONES.....  | 139 |
| III.5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....   | 141 |

|  |     |
|--|-----|
| CAPÍTULO IV .....  | 146 |
| IV. BENEFICIOS POTENCIALES DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA EN LA PLANEACIÓN DEL DESARROLLO EN MÉXICO, CASO DE ESTUDIO EL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA 2007-2012 ..... | 146 |
| IV.1 EVOLUCIÓN Y PRÁCTICA DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....  | 147 |
| IV.2 ESTADO ACTUAL DE LA VINCULACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL CON LOS PROCESOS DE PLANEACIÓN DEL DESARROLLO EN MÉXICO .....  | 149 |
| IV.3 ESQUEMA METODOLÓGICO PARA DESARROLLAR UNA EAE EN EL MARCO DEL PNI.....  | 153 |
| IV.4 ALCANCES Y BENEFICIOS DE LA EAE PARA LA PLANEACIÓN DEL DESARROLLO, EL CASO DEL PNI .....  | 156 |
| IV.4.1 Análisis de la relevancia y alcance de las consideraciones ambientales en el contenido del programa.....  | 156 |
| IV.4.2 Beneficios potenciales de los resultados de la EAE del programa .....   | 160 |
| IV.5 CONCLUSIONES.....   | 163 |
| IV.6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....  | 164 |
| ANEXOS.....  | 164 |
| A. VOTOS APROBATORIOS.....   | 164 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| FIGURA I-1. VERTIENTES QUE CONCURREN EN LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL.....  | 5   |
| FIGURA I-2. CICLO DE LA PLANEACIÓN DEL DESARROLLO.....  | 9   |
| FIGURA I-3. ESQUEMA GENERAL DE LA METODOLOGÍA.....  | 16  |
| FIGURA I-4. ESQUEMA METODOLÓGICO PARA DESARROLLAR EL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO.....  | 17  |
| FIGURA I-5. ESQUEMA METODOLÓGICO PARA DESARROLLAR EL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO.....   | 17  |
| FIGURA I-6. ESQUEMA METODOLÓGICO PARA DESARROLLAR EL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO.....  | 18  |
| FIGURA I-7. MATRIZ FODA DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y ESTRATEGIA PARA SU FORTALECIMIENTO.....  | 26  |
| FIGURA I-8. INSERCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA EN LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AMBIENTE EN MÉXICO.....   | 28  |
| FIGURA I-9. JERARQUÍA NORMATIVA Y ORDENAMIENTO JURÍDICO EN EL QUE RECAE LA PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....                       | 31  |
| FIGURA I-10. ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PROPUESTO.....   | 36  |
| FIGURA I-11. NIVEL DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL QUE SE PROPONE INCORPORAR LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....  | 51  |
| FIGURA I-12. ESQUEMA DE INCORPORACIÓN DE LAS CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN LA PLANEACIÓN DEL DESARROLLO EN MÉXICO.....   | 52  |
| FIGURA II-1. MATRIZ FODA DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS.....  | 101 |
| FIGURA II-2. NIVEL DE APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA Y DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, EN LA JERARQUÍA LÓGICA DE LA TOMA DE DECISIONES..... | 102 |
| FIGURA III-1. JERARQUÍA DEL PROCESO DE PLANEACIÓN DEL DESARROLLO EN MÉXICO Y SU RELACIÓN CON LA EVALUACIÓN AMBIENTAL.....   | 123 |
| FIGURA III-2. ESQUEMA GENERAL DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PROPUESTO PARA SU INSTRUMENTACIÓN EN MÉXICO.....                                  | 133 |
| FIGURA IV-1. RELACIÓN JERÁRQUICA DE LA PLANEACIÓN DEL DESARROLLO EN MÉXICO Y EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL.....                                  | 151 |
| FIGURA IV-2. SECTORES E INFRAESTRUCTURA CONSIDERADA EN EL PLAN NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA 2007 -2012.....  | 156 |
| FIGURA IV-3. ESQUEMA GENERAL DE LA METODOLOGÍA DE EAE, ESTRUCTURA DEL PNI 2007-2012, ALCANCES Y BENEFICIOS POTENCIALES DE SU APLICACIÓN.....                          | 158 |

## ÍNDICE DE CUADROS

|  |     |
|--|-----|
| CUADRO I-1. HITOS QUE HAN DADO UN FUERTE IMPULSO A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PARA AVANZAR HACIA LA SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO. ....  | 3   |
| CUADRO I-2. PRINCIPIOS DE SUSTENTABILIDAD RELACIONADOS CON LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. ....   | 4   |
| CUADRO I-3. BASES CONSTITUCIONALES DE LA POLÍTICA AMBIENTAL MEXICANA. ....   | 6   |
| CUADRO I-4. PRINCIPIOS JURÍDICOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL MEXICANA. ....   | 7   |
| CUADRO I-5. TIPOS DE PROGRAMAS QUE INTERVIENEN EN EL ESQUEMA DE PLANEACIÓN. ....   | 9   |
| CUADRO I-6. LINEAMIENTOS Y METODOLOGÍAS QUE SE HAN USADO PARA DESARROLLAR UNA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA EN MÉXICO. ....   | 11  |
| CUADRO I-7. INFORMACIÓN QUE DEBE CONTENER UNA MIAP Y UNA MIAR EN TÉRMINOS DE LO QUE SEÑALAN LOS ARTÍCULOS 12 Y 13 DEL REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. ....  | 21  |
| CUADRO I-8. PROYECTOS QUE INGRESARON AL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. ....   | 22  |
| CUADRO I-9. NIVELES DE DECISIÓN A LOS QUE SE ASOCIA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y AQUELLOS DE CARÁCTER ESTRATÉGICO PARA LOS QUE NO ESTÁ PREVISTO EN EL MARCO LEGAL UN INSTRUMENTO ESPECÍFICO PARA LA EVALUACIÓN OPORTUNA DE SUS REPERCUSIONES AMBIENTALES. .... | 23  |
| CUADRO I-10. DIFERENCIAS ENTRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. ....  | 27  |
| CUADRO I-11. DEPENDENCIAS DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES QUE PUEDEN INTERVENIR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. ....  | 48  |
| CUADRO I-12. PROGRAMAS SECTORIALES, NACIONALES, REGIONALES Y ESPECIALES QUE SE HAN REALIZADO EN LOS TRES ÚLTIMOS SEXENIOS ADMINISTRATIVOS. ....  | 54  |
| CUADRO I-13. INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN ELABORADOS CON SUSTENTO EN LOS ARTÍCULOS 23, 24, 25 Y 26 DE LA LEY DE PLANEACIÓN EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 1984 Y 2009. ....   | 55  |
| CUADRO I-14. ESTRUCTURA BÁSICA DE LOS PLANES Y PROGRAMAS ANALIZADOS. ....  | 56  |
| CUADRO I-15. ESQUEMA METODOLÓGICO PROPUESTO, PASOS ESTRATÉGICOS, ACTIVIDADES Y ALCANCES RELEVANTES POR FASE. ....  | 57  |
| CUADRO I-16. PREGUNTAS RELEVANTES PARA EL ANÁLISIS DEL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA 2007-2012. ....  | 59  |
| CUADRO I-17. ASPECTOS A TOMARSE EN CUENTA EN EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS. ....   | 60  |
| CUADRO I-18. EJEMPLO DE CRITERIOS Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES A CONSIDERAR EN LAS BASES DE DISEÑO DE ALGUNOS DE LOS PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA. ....  | 61  |
| CUADRO I-19. VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. ....   | 64  |
| CUADRO II-1. ESQUEMA GENERAL DE DIFERENCIACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. ....  | 97  |
| CUADRO III-1. TRATADOS MULTILATERALES Y BILATERALES EN MATERIA AMBIENTAL CELEBRADOS POR MÉXICO Y EN LOS CUALES SE INCORPORA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL. ....  | 115 |
| CUADRO III-2. NIVELES DE DECISIÓN Y SU RELACIÓN CON LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. ....   | 121 |
| CUADRO III-3. TÉRMINOS QUE SE PROPONEN SE ADICIONEN EN EL ARTÍCULO 3 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. ....  | 125 |
| CUADRO III-4. DEFINICIÓN DE COMPETENCIAS Y COORDINACIÓN QUE SE PROPONE ADICIONAR A LOS ARTÍCULOS 5, 7 Y 8 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. ....   | 125 |
| CUADRO III-5. SE DESARROLLA LA SECCIÓN X RELATIVA A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA, COMO PROPUESTA PARA SU ADICIÓN A LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. ....  | 126 |
| CUADRO IV-1. RESUMEN DEL ESQUEMA METODOLÓGICO PROPUESTO, PASOS ESTRATÉGICOS, ACTIVIDADES Y ALCANCES RELEVANTES POR FASE. ....  | 155 |
| CUADRO IV-2. CRITERIOS Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES A CONSIDERAR EN LAS BASES DE DISEÑO DE ALGUNOS DE LOS FUTUROS PROYECTOS ASOCIADOS AL PNI 2007 - 2012. ....   | 161 |

# CAPÍTULO I

## I.1 Introducción

Es evidente que existe una creciente conciencia de que los ecosistemas presentan una capacidad finita ante la presión del desarrollo y que las consecuencias ambientales resultantes del desarrollo económico presentan repercusiones a escala local y global, como el cambio climático, el debilitamiento de la capa de Ozono, la desertificación, la extinción de especies y la crisis del agua. Se reconoce que estos problemas son un claro síntoma de cómo estamos alcanzando, o incluso rebasando los límites sostenibles de la actividad humana.

La rapidez con la que se gestan los cambios ambientales reclama que los marcos jurídicos se mantengan actualizados de manera permanente e incorpore nuevos paradigmas provenientes de la evaluación de los actuales. En este nuevo contexto, asegurar que las consideraciones ambientales se tengan en cuenta en la planeación del desarrollo se impulsa con firmeza, así como implementar enfoques adaptados hacia estas intervenciones estratégicas que fortalezcan los instrumentos actuales de la gestión ambiental.

En este sentido, en el presente trabajo se analiza la posibilidad de incorporar la evaluación ambiental estratégica (EAE) en el marco legal mexicano y el desarrollo de un esquema metodológico para su aplicación; para lo cual, se construye el marco conceptual, se plantean los objetivos y una metodología para llevarlos a cabo. Asimismo, se discuten los resultados en torno a los tres ejes articuladores de esta investigación:

- **Política y gestión ambiental**, en donde se discute sobre la condición actual del evaluación de impacto ambiental (EIA) en México y la pertinencia de la incorporación de la EAE para apoyar la gestión ambiental preventiva.
- **Marco legal y administrativo**, en donde se aborda la propuesta de reforma al ordenamiento jurídico indicado y se identifica a la dependencia responsable de promover, instaurar y vigilar que se lleven a cabo la EAE en el ámbito federal.
- **La EAE y la planeación nacional del desarrollo**, en donde se hace referencia al nivel estratégico de la toma de decisiones que se verá beneficiado con la

aplicación de la EAE. Además, se aborda la propuesta de un enfoque metodológico para conducir la EAE y la aplicación hipotética en un caso de estudio.

## **I.2 Marco conceptual**

### **I.2.1 Medio ambiente y desarrollo**

Los principales hitos que han permitido avanzar hacia la sustentabilidad del desarrollo se muestran en el cuadro I-1. En 1972, en Estocolmo los países acordaron la necesidad de abordar el problema del deterioro ambiental, estableciendo veintiséis principios comunes para ello. Esta Conferencia condujo a la creación del Programa Nacional de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que es la institución mundial encargada de vigilar este sector y que está dando un fuerte impulso a la EAE.

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo creada en 1984 por la Asamblea General de las Naciones Unidas cuya función era presentar un informe sobre el medio ambiente y su problemática mundial hasta el 2000 y más adelante. Esta Comisión pide a todas las naciones del mundo la integración del desarrollo sustentable (DS) en sus objetivos y la adopción de sus principios, tales como: garantizar un nivel sostenible de la población e integrar el medio ambiente y la economía en la toma de decisiones estratégicas. Esta Comisión publicó en 1987, su informe denominado "Nuestro Futuro Común" o informe Brundtland, que se convirtió en referencia mundial para la elaboración de estrategias y políticas de sustentabilidad, en el se definió al desarrollo sustentable como "aquel que garantiza las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades".

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil en 1992, se convino que la protección del ambiente en la planeación del desarrollo era fundamental para lograr la sustentabilidad. Uno de sus resultados fue la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo que incluye los principios de sustentabilidad aplicados a nivel mundial (cuadro I-2). Diez años más tarde se celebra la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable para conocer el grado de avance de los compromisos adquiridos en Río, destacándose la necesidad de los marcos estratégicos y la toma de decisiones equilibrada, como requisitos fundamentales para hacer avanzar la agenda de DS; en este sentido, la EAE se constituye como una herramienta que coadyuva a la instrumentación del Plan de Acción de Johannesburgo.

Cuadro I-1. Hitos que han dado un fuerte impulso a la evaluación ambiental estratégica para avanzar hacia la sustentabilidad del desarrollo.

| Fecha | Lugar de adopción          | Hito  | Principales documentos y alcances  |
|-------|----------------------------|---|--|
| 1972  | Estocolmo, Suecia          | Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolló de principios comunes para reorientar el desarrollo económico hacia la sustentabilidad.</li> <li>• Creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.</li> </ul>   |
| 1984  | Tokio, Japón               | Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exhorta a las naciones a que, conjunta e individualmente, integren el desarrollo sustentable en sus objetivos y adopten los principios de ésta como guía en sus normas de actuación.</li> <li>• Informe Brundtland (Nuestro Futuro Común), en donde se definió desarrollo sustentable.</li> </ul> |
| 1992  | Río de Janeiro, Brasil     | Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración de los principios de sustentabilidad.</li> <li>• Programa 21.</li> </ul>  |
| 1998  | Aarhus, Dinamarca          | Convenio sobre Acceso a la Información, la Participación del Público en la Toma de Decisiones y el Acceso a la Justicia en Materia Ambiental. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuye a proteger el derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente que permita garantizar su salud y su bienestar.</li> </ul>  |
| 2000  | Nueva York, Estados Unidos | Cumbre del Milenio.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.</li> <li>• Adopción de la EAE para avanzar en el logro del Objetivo 7 referente a garantizar la sustentabilidad ambiental.</li> </ul>   |
| 2002  | Johannesburgo, Sudáfrica   | Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sustentable.</li> <li>• Plan de Implementación.</li> <li>• Creación de la Comisión sobre Desarrollo Sustentable.</li> </ul>  |
| 2005  | París, Francia             | Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromete a los donantes y a los países socios a desarrollar y aplicar enfoques comunes para la EAE a escala sectorial y nacional.</li> </ul>  |

Fuente: Elaboración propia.

La próxima Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable (Río + 20), que se celebrará en Río de Janeiro, Brasil en 2012, busca reafirmar al Estado como el actor que debe establecer el marco legal, cumplir los derechos humanos y fomentar el pensamiento ecológico a largo plazo. Se tiene programado abordar la restauración de los derechos públicos y el respeto a la naturaleza en donde los temas prioritarios serán el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el problema del agua y los servicios ambientales, entre otros. Dentro de las recomendaciones que han estado haciendo los

países para la preparación de la cumbre se encuentra el uso riguroso de la EAE en la toma de decisiones para avanzar en la agenda de la sustentabilidad (Webb y Esakin, 2011).

Cuadro 1-2. Principios de sustentabilidad relacionados con la evaluación ambiental estratégica.

---

**Principios de sustentabilidad previstos por la Declaración de Río**

---

- El ser humano tiene derecho a una vida saludable en armonía con la naturaleza (Principio 1).
- Debe satisfacerse el derecho al desarrollo así como hacer frente de una forma equitativa a las necesidades de las generaciones presentes y futuras (Principio 3).
- La protección del ambiente debe ser parte integrante del proceso de desarrollo para lograr el desarrollo sustentable, y no podrá considerarse aislada del mismo (Principio 4).
- Para alcanzar el desarrollo sustentable y una mayor calidad de vida, los Estados deberían reducir o eliminar los modelos no sustentables de producción y consumo (Principio 8).
- La mejor forma de tratar los problemas ambientales consiste en la participación de todos los ciudadanos afectados, cada individuo debe participar en el proceso de toma de decisiones (Principio 10).
- Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente (Principio 11).
- Para proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar el principio de precaución (Principio 15).
- Deberá utilizarse la evaluación de impacto ambiental para controlar las actividades que puedan causar impactos negativos (Principio 17).

---

Fuente: Declaración de Río de Janeiro (1992).

El Convenio de Aarhus promueve la participación efectiva del público en decisiones gubernamentales que puedan tener un efecto importante en el medio ambiente, aunque México no lo signó se puede ver obligado a adoptarlo dado su proceso de integración con la Unión Europea; por ejemplo, a través del Acuerdo de Asociación Económica, Coordinación Política y Cooperación entre la Comunidad Europea y sus Estados miembros, y los Estados Unidos Mexicanos (García, 2009). La Cumbre del Milenio y la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo, son fundamentales para que las organizaciones de cooperación internacional aporten recursos económicos, en especial a los países en desarrollo, que ayuden a garantizar la sustentabilidad ambiental.

Un elemento fundamental del DS es la sustentabilidad ambiental, ya que es la base para el desarrollo económico y la calidad de vida de la población. México abordó la “sustentabilidad ambiental” en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND 2007-

2012), “como la administración eficiente y racional de los recursos naturales para mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras”, y consideró que uno de los principales retos que enfrenta como país es incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social para alcanzar un DS. Sin embargo, en la práctica el instrumento con el que cuenta para evaluar alternativas de desarrollo es la EAI, la cual no permite influir mucho en la toma de decisiones en las últimas etapas del proceso, limitándose en consecuencia su alcance preventivo.

### I.2.2 Política y gestión ambiental

La política ambiental son el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente, y son el primer componente de la gestión ambiental (Brañez, 2000 y Rodríguez-Becerra y Espinoza, 2002). En la formulación de ésta política concurren cuatro vertientes: la atención al consenso y compromiso internacional, la legislativa, la administrativa y la planeación (figura I-1).



Fuente: Elaboración propia.

Figura I-1. Vertientes que concurren en la formulación de la política ambiental.

Las bases constitucionales de la política ambiental se encuentran en los artículos 4, 25, 26, 27 y 73 fracción XXIX-G (cuadro I-3). Estas bases se detallan en las leyes reglamentarias correspondientes en constante evolución.

Cuadro I-3. Bases constitucionales de la política ambiental mexicana.

| Artículo              | Principio   |
|-----------------------|---|
| 4                     | Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.   |
| 25                    | Referente a la rectoría del Estado para garantizar que el desarrollo nacional sea integral y sustentable.   |
| 26                    | Relativo al Sistema de Planeación Democrático   |
| 27                    | Sobre las limitaciones y modalidades a la propiedad, la facultad de la nación para regular el aprovechamiento de los recursos naturales y sobre las medidas para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y para evitar la destrucción de los elementos naturales                          |
| 73 fracción<br>XXIX-G | Relativa a la facultad del Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan la concurrencia de los gobiernos federal, estatal y municipal, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico. |

Fuente: Elaborado a partir de información de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En los artículos 15 y 16 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), se establecen los principios de la política ambiental y los instrumentos que sirven como herramientas de apoyo para conducirla: 1) la planeación ambiental, 2) el ordenamiento ecológico del territorio, 3) los instrumentos económicos, 4) la regulación ambiental de los asentamientos humanos, 5) la EIA, 6) las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, 7) la autorregulación y auditorías ambientales, y 8) la investigación y educación ecológicas. En el cuadro I-4, se muestran algunos de los principios de la política ambiental mexicana que tienen mayor relevancia con el tema objeto de estudio.

La gestión ambiental es el conjunto de acciones que buscan orientar y alentar cambios en las actividades sociales y económicas para transitar hacia un DS (Sánchez y Gándara, 2011). Los tres componentes básicos de la gestión ambiental son: a) marco jurídico, que son los ordenamientos empleados para establecer principios ambientales, definir procedimientos y mecanismos de aplicación; b) Política ambiental, que es el conjunto de acciones para lograr un ordenamiento racional del ambiente, y c) administración, que es el sistema administrativo que se establece para el manejo material del ambiente.

Cuadro I-4. Principios jurídicos de la política ambiental mexicana.

---

### **Principios de la política ambiental**

---

- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país, y deben ser aprovechados de manera sostenida.
- Quien realice obras o actividades que puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause.
- La responsabilidad del equilibrio ecológico, comprende las condiciones presentes y la calidad de vida de las futuras generaciones.
- La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.
- La coordinación entre las dependencias de la administración pública, órdenes de gobierno y sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas.
- Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

---

Fuente: Elaborado con información de la LGEEPA.

En la historia evolutiva de la evaluación ambiental dentro del proceso de toma de decisiones, la EIA se reconoce como la primera generación, la evaluación ambiental estratégica (EAE) se considera el paradigma de segunda generación y la tercera es el uso e integración de estos instrumentos para dar mayor certidumbre a la sustentabilidad ambiental (Sadler, 1999).

La EIA constituye un instrumento importante en la gestión ambiental, ya que incorpora el principio de prevención de la LGEEPA, y se aplica de manera obligatoria desde hace casi treinta años con antelación al desarrollo de proyectos con repercusiones potencialmente adversas en el medio ambiente. La EIA es una herramienta de decisión empleada para identificar y evaluar las probables consecuencias ambientales de determinadas acciones de desarrollo (Cashmore, 2004). La LGEEPA en su artículo 28, define a la EIA como "...el procedimiento a través del cual la autoridad 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".

Aun y cuando la EIA promueve la mejora en el desempeño ambiental de los proyectos de desarrollo en lo individual, este instrumento por sí solo no ha sido capaz de dar garantía a la sustentabilidad ambiental, por lo que la degradación del medio ambiente sigue siendo una preocupación importante en los países en desarrollo (Sadler, 1999).

### **I.2.3 La planeación del desarrollo en México**

La planeación se centra en la elaboración e instrumentación de los planes y programas gubernamentales. De conformidad a lo que establecen los artículos 25 y 26 de la Constitución, esta será democrática y recogerá las demandas de la sociedad para incorporarlas al Plan Nacional de Desarrollo (PND). De acuerdo a lo que establece la Ley de Planeación (LP) en su artículo 21, el PND precisará los objetivos nacionales, estrategias y prioridades del *desarrollo integral y sustentable*; los lineamientos de política global, sectorial y regional, y determinará los instrumentos para su ejecución, tomando *siempre en cuenta la variable ambiental*.

El proceso de planeación es el conjunto de actividades que en el corto y mediano plazo permite instrumentar, controlar y evaluar el PND y los programas que atenderán sus prioridades. Este proceso se desarrolla a través de cuatro etapas o fases con un orden metodológico, pero que en el tiempo puedan darse de manera simultánea debido a su carácter permanente y continuo. Estas etapas son la formulación, la instrumentación, el control y la evaluación (figura I-2). La LP reserva para sus disposiciones reglamentarias el desarrollo en detalle de los contenidos de las etapas (LP, artículo 13); no obstante, hasta la fecha no se han reglamentado. Cada sexenio se formula un PND, y en cumplimiento de la disposición del artículo 22 de la LP, se elaboran una serie de programas para su instrumentación, mismos que cumplirán sus objetivos y atenderán las prioridades de la nación.

Los tipos de programas que establece la LP en su artículo 22 que deben ser elaborados conforme a las prioridades del PND son los sectoriales, institucionales, regionales y especiales. En el cuadro I-5 se describe cada tipo de programa de conformidad con los artículos 23 al 26 de la LP.



Fuente: Elaboración propia.

Figura I-2. Ciclo de la planeación del desarrollo.

Cuadro I-5. Tipos de programas que intervienen en el esquema de planeación.

| <b>Tipo de programa</b> | <b>Descripción</b>  |
|-------------------------|---|
| Sectoriales             | Se sujetarán a las previsiones contenidas en el PND y especificarán los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades del sector administrativo.                                 |
| Institucionales         | Se sujetarán a lo previsto en el PND y en el programa sectorial correspondiente. Los elaborarán las entidades paraestatales.  |
| Regionales              | Se referirán a las regiones que se consideren prioritarias o estratégicas, en función de los objetivos fijados en el PND, y cuya extensión territorial rebase el ámbito jurisdiccional de una entidad federativa. |
| Especiales              | Se referirán a las prioridades del desarrollo integral del país fijados en el PND o a las actividades relacionadas con dos o más dependencias coordinadoras de sector.  |

Fuente: Elaborado con información de la Ley de Planeación.

La LP establece en su artículo 9 que las dependencias y entidades de la administración pública centralizada y paraestatal, deberán planear y conducir sus actividades con sujeción a los objetivos y prioridades de la planeación nacional de desarrollo, a fin de garantizar que éste sea integral y sustentable. Por su parte, la LGEEPA en su artículo 17 señala que en la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de

la administración pública federal, se observarán los lineamientos de política ambiental que establezcan el PND y los programas correspondientes, para regular, restringir, prohibir, orientar e inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social.

#### **I.2.4 La evaluación ambiental estratégica**

La evaluación ambiental tiene sus antecedentes en la Ley Nacional de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de América publicada en 1969. Esta fue la primera legislación que incluyó la solicitud de evaluación previa a la autorización de determinadas actividades humanas que podrían tener impactos significativos sobre el ambiente. Tras evaluar las actuaciones de la EIA, tanto en sus logros como en sus fallas y limitaciones, surge la EAE (Noble y Storey, 2001 y Alshuwaikhat, 2005). Existen varias definiciones para la EAE, la más usada es la de Sadler y Verheem (1996), quienes la conceptúan como “un proceso sistemático para evaluar las consecuencias ambientales de las propuestas de políticas, planes y programas para garantizar que sean plenamente incluidas y apropiadamente tomadas en cuenta en las etapas tempranas de la toma de decisiones al mismo nivel que las consideraciones económicas y sociales”.

Los principales periodos del desarrollo de la EAE son: a) Formativa (1970-1988), tiene sus antecedentes en la EIA; b) Formalización (1989 - 2000), fue instituida por un número creciente de países y organizaciones internacionales, iniciando con Canadá en 1990 y el Banco Mundial en 1989, y c) Expansión (2001 hasta la fecha), una nueva generación de instrumentos jurídicos internacionales promete tener posicionada a la EAE para una mayor adopción y uso. La aplicación de la EAE es cada vez mayor, incluso en los países en desarrollo y se extiende a un número amplio de sectores y ámbitos (Alshuwaikhat, 2005). Existe un gran consenso en que la EAE debe ser desarrollada y adaptada a las condiciones de demanda, las realidades institucionales y las circunstancias políticas de cada país, y en consecuencia no puede haber un enfoque “modelo” para este instrumento (Dalal-Clayton y Sadler, 1999).

La SEDESOL y la Secretaría de Turismo (SECTUR) han elaborado EAE *ad hoc* de programas de desarrollo de políticas sectoriales financiados por el Banco Mundial (BM), en 2004 y 2005 respectivamente (cuadro I-6); los modelos empleados siguen en términos generales las recomendaciones del Departamento de Medio Ambiente del BM para la

realización de una evaluación ambiental sectorial con adaptaciones a las condiciones y necesidades del caso.

Cuadro I-6. Lineamientos y metodologías que se han usado para desarrollar una evaluación ambiental estratégica en México.

| <b>Año</b> | <b>Dependencia y área de aplicación</b>  | <b>Apartados de la metodología</b>   |
|------------|--|--|
| 2004       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SEDESOL</li> <li>Políticas del sector desarrollo urbano.</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación.</li> <li>▪ Identificación del problema.</li> <li>▪ Actores.</li> <li>▪ Información.</li> <li>▪ Formulación de preguntas estratégicas.</li> <li>▪ Marco institucional.</li> <li>▪ Modelo de fomento a la vivienda.</li> <li>▪ Marco regulatorio.</li> <li>▪ Costos ambientales.</li> <li>▪ Descripción de opciones.</li> <li>▪ Consulta pública.</li> </ul>  |
| 2005       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SECTUR</li> <li>Políticas del sector turismo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recopilación de diagnósticos sobre planes y programas existentes.</li> <li>▪ Recopilación de diagnósticos, datos e información sobre el impacto ambiental del desarrollo turístico (DT);</li> <li>▪ Entrevistas con los organismos e instituciones más relevantes y con los representantes estatales de las oficinas de turismo;</li> <li>▪ Identificación del marco institucional y legal y análisis de los procesos de aprobación de proyectos turísticos;</li> <li>▪ Evaluación estratégica de la efectividad del modelo de DT;</li> <li>▪ Identificación de los impactos ambientales y sociales;</li> <li>▪ Descripción de diferentes escenarios de DT, así como de los impactos ambientales y sociales asociados con ellos,</li> <li>▪ Recomendaciones estratégicas para un DT sustentable a nivel político, institucional y legal.</li> </ul> |
| 2008       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CONAGUA</li> <li>Planes, programas y proyectos de entidades públicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lineamientos base para el desarrollo de la EAE y para conformar el grupo que coordinará las actividades requeridas.</li> <li>▪ Selección de las alternativas a evaluar.</li> <li>▪ Implementación de la EAE.</li> <li>▪ Reporte ambiental final.</li> <li>▪ Monitoreo de la implantación de las recomendaciones efectuadas.</li> </ul>  |

Fuente: Elaboración propia a partir de información de SEDESOL (2004), Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial (2008) y CONAGUA (2008).

En 2004 la SEDESOL realizó una EAE del proceso de desarrollo urbano como parte de los requerimientos del BM, estableciendo los lineamientos para la EAE de las políticas de este sector, cuyos apartados se muestran en el cuadro I-6. En 2005 se realizó una EAE del Sector Turismo también con apoyo del BM dentro del programa de desarrollo de políticas para el medio ambiente, los apartados de la metodología empleada se ilustran en el cuadro I-6. En 2008 la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) publicó los "Términos de Referencia para la Elaboración de una Evaluación Ambiental Estratégica Auxiliar en la Definición de Políticas, Planes, Programas y Proyectos de Entidades Públicas del País", su objetivo es el planteamiento de los aspectos que deberán cubrir cualquier grupo de trabajo involucrado en una EAE; estos términos están integrados por las partes que se muestran en el cuadro I-6.

### **I.2.5 Marco legal y administrativo**

El derecho internacional procede de varias fuentes, cada una de las cuales produce elementos de gobernanza a nivel interno e internacional cuyo carácter obligatorio varía. Los tratados, los principios generales y el derecho consuetudinario son vinculantes; las resoluciones, las declaraciones de instituciones y conferencias internacionales no son vinculantes (Scanlon y Burhenne-Guilmin, 2003). El cuerpo normativo del derecho internacional ambiental está compuesto por instrumentos considerados de derecho blando (soft law) y de derecho duro (hard law), ambos pueden ser multilaterales, regionales o bilaterales.

El carácter blando, de acuerdo con Nava (2005), se manifiesta a través de instrumentos que se distinguen por no tener fuerza jurídica vinculante como; declaraciones, principios, códigos de conducta y memorandum de entendimiento. La consecuencia de este carácter de los instrumentos internacionales permite identificar principios básicos ambientales que los Estados deben observar (Birnie y Boyle, 2002); a su vez, estos principios normativos sirven de guía para el comportamiento de un Estado y constituyen (no en todos los casos) un antecedente del derecho duro. El carácter duro se manifiesta en instrumentos internacionales con el rigor jurídico propio de una norma obligatoria, formalizados como tratados y por lo tanto regulados por la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados.

Los principios fundamentales del derecho internacional ambiental se establecen como verdaderas guías o parámetros jurídicos para la acción y comportamiento de las naciones. Es común encontrarlos en instrumentos internacionales blandos y la mayoría se agrupan en las declaraciones de principios, como la Declaración de Estocolmo de 1972 y la Declaración de Río de 1992 (Nava, 2005). En la Tesis aislada P. IX/2007, la Suprema Corte de Justicia de la Nación concluyó "... los tratados internacionales se ubican jerárquicamente abajo de la Constitución Federal y por encima de las leyes generales, federales y locales, en la medida en que el Estado Mexicano al suscribirlos, de conformidad con lo dispuesto en la Convención de Viena Sobre el Derecho de los Tratados entre los Estados y Organizaciones Internacionales o entre Organizaciones Internacionales y, además, atendiendo al principio fundamental de derecho internacional consuetudinario "pacta sunt servanda", contrae libremente obligaciones frente a la comunidad internacional que no pueden ser desconocidas invocando normas de derecho interno y cuyo incumplimiento supone, por lo demás, una responsabilidad de carácter internacional".

México ha celebrado tratados internacionales que adoptan la EAE. La Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, también llamada "Convención sobre los Humedales", fue adoptada en la localidad de Ramsar, Irán en 1971. Es el primer tratado moderno sobre conservación y uso sustentable de los recursos naturales. La Convención sobre los Humedales se elaboró como un medio para llamar la atención internacional sobre el ritmo con que los hábitats de humedales estaban desapareciendo, en parte debido a la falta de comprensión de sus funciones, valores, bienes y servicios. México se adhirió a esta Convención, que entró en vigor en el país el 04 de julio de 1996. La Convención sobre los Humedales ha estado haciendo arreglos para que las Partes incorporen la EAE.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), se adoptó en 1992 en Río de Janeiro, Brasil. México se vinculó a este por ratificación del 11 de marzo de 1993 y entró en vigor en el país el 30 de diciembre de 1993. El CDB constituye el primer acuerdo mundial que aborda los aspectos de la biodiversidad como son los recursos genéticos, las especies y los ecosistemas. A través del CDB se reconoce que la conservación de la biodiversidad es de interés de toda la humanidad y que forma parte fundamental de las propuestas hacia el desarrollo sustentable. Con la finalidad de reducir al mínimo el impacto adverso sobre la

biodiversidad el CDB impone a sus Estados parte la obligación de establecer arreglos para garantizar que se tengan debidamente en cuenta las consecuencias ambientales de sus políticas y programas (CDB, artículo 14.1, inciso b).

Asimismo, el Estado mexicano ha firmado los documentos de las conferencias sobre medio ambiente que son declaraciones de principios y ha alineado algunos de sus ordenamientos jurídicos; por ejemplo, después de la Declaración de Río se incluyó en el artículo 4 constitucional, el principio relativo a que "Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar" y se modificó del artículo 25 sobre la garantía de que el *desarrollo nacional deberá ser integral y sustentable*.

A nivel nacional se cuenta con un marco legal en materia ambiental bien definido, el cual ha sufrido cambios trascendentales dependiendo de las prioridades y enfoques que en las diferentes épocas iban marcando su rumbo. Así de una visión enfocada en la conservación de suelos y aguas en 1946, pasa por una netamente sobre contaminación ambiental en 1971, hasta llegar a un enfoque integral de prevención, regulación y manejo del ambiente con la publicación de la LGEEPA en 1988 y su importante reforma en 1996. Esta consolidación también tiene sustento en la publicación e implementación de ordenamientos que reglamentan los procedimientos administrativos, como son los reglamentos en las materias de evaluación del impacto ambiental, prevención y control de la contaminación de la atmósfera, registro de emisiones y transferencia de contaminantes, áreas naturales protegidas y auditoría ambiental.

En el marco institucional para la gestión del ambiente también se han dado cambios importantes. La primera Secretaría autónoma encargada de los asuntos ambientales fue la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, creada en 1982 (Bustillos y Benavides, 2000 y SEMARNAP, 2000), y reestructurada en 1992 para formar la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). En 1994, se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) para impulsar un nuevo concepto de política ambiental encaminado hacia la sustentabilidad (Bustillos y Benavides, 2000). La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) se creó en el año 2000, como parte de su estructura administrativa, se encuentran: la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) y la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia (UCPAST), dependencias que podrían intervenir en la implementación de la EAE.

SEMARNAT (2006), señaló que se tiene que avanzar en el impulso a la EAE, la cual requiere de un enfoque que supere al actual análisis y dictaminación por proyecto, asimismo, señaló que existe una iniciativa que proviene del sexenio 1994-2000, que requiere de una formulación mayor y condiciones para aplicarla.

Bajo este contexto, en la presente investigación se consideró prioritario abordar la EAE, que es el instrumento usado para la evaluación de planes y programas, y diseñar una propuesta para su implementación en México.

### **I.3 Objetivos de la investigación**

El objetivo de esta investigación es formular una propuesta de adecuación al marco legal y administrativo con la finalidad de incorporar la evaluación ambiental estratégica como un instrumento de la política ambiental en México, así como elaborar un esquema metodológico para su aplicación.

Para su logro se establecieron los objetivos específicos siguientes:

- Analizar el marco legal y de gestión de la evaluación ambiental para determinar su alcance en la conducción del desarrollo por la senda de la sustentabilidad.
- Proponer las adecuaciones al marco legal y de gestión administrativa para la implementación de la evaluación ambiental estratégica en el país.
- Elaborar un esquema metodológico para la conducción de la evaluación ambiental estratégica y su aplicación al Programa Nacional de Infraestructura 2007 - 2012 como caso de estudio.

### **I.4 Metodología**

En la figura I-3 se presenta el esquema metodológico general para realizar los análisis pertinentes para llevar a cabo la presente tesis. Con la finalidad de que se aprecien mejor, en las figuras I-4, I-5 y I-6 se ilustran la metodología empleada para desarrollar el primer, segundo y tercer objetivo específico, respectivamente.

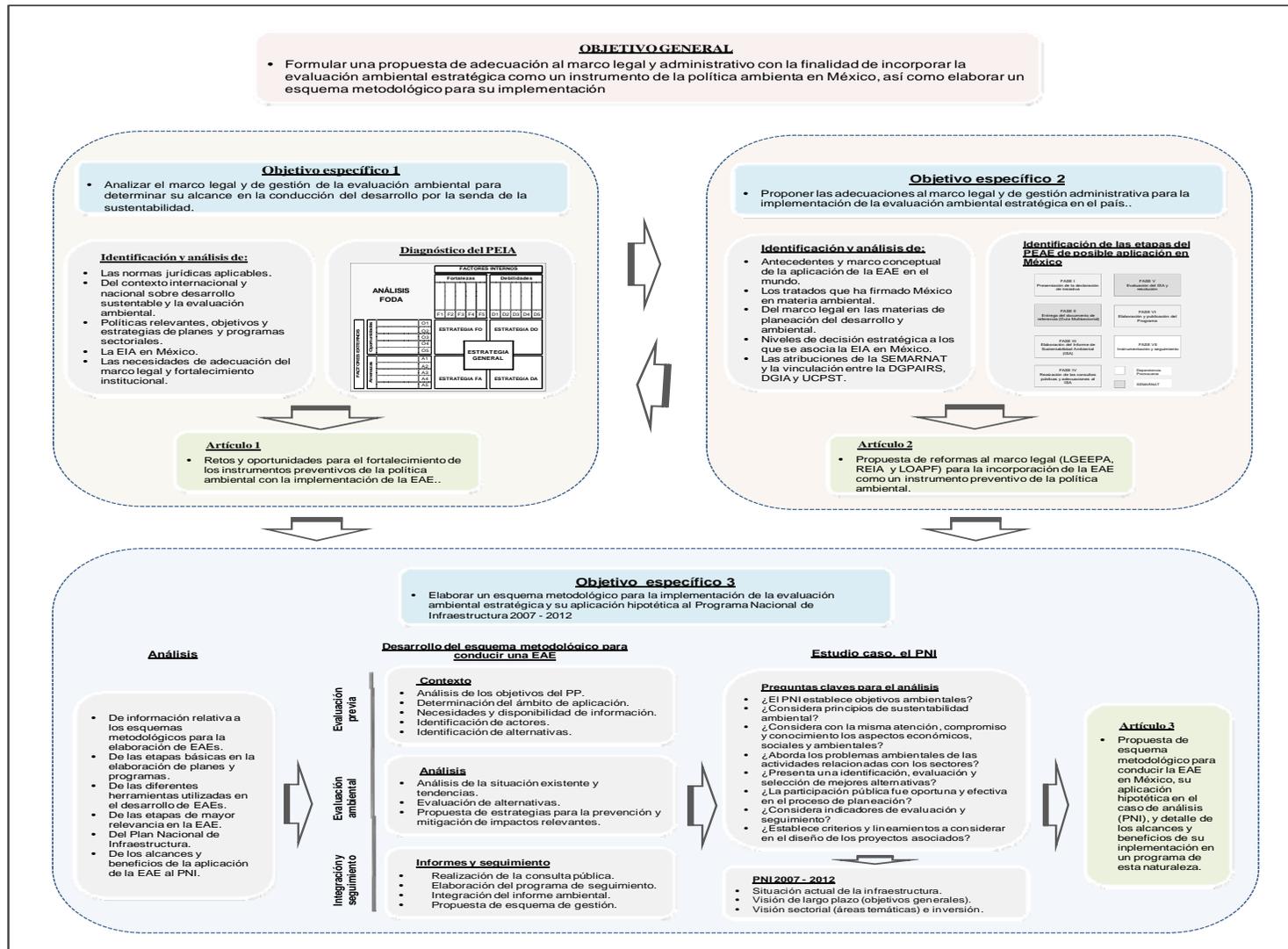


Figura 1-3. Esquema general de la metodología.

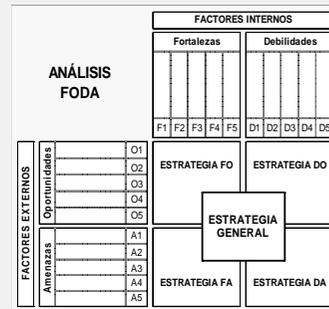
### Objetivo específico 1

- Analizar el marco legal y de gestión de la evaluación ambiental para determinar su alcance en la conducción del desarrollo por la senda de la sustentabilidad.

#### Identificación y análisis de:

- Las normas jurídicas aplicables.
- Del contexto internacional y nacional sobre desarrollo sustentable y la evaluación ambiental.
- Políticas relevantes, objetivos y estrategias de planes y programas sectoriales.
- La EIA en México.
- Las necesidades de adecuación del marco legal y fortalecimiento institucional.

#### Diagnóstico del PEIA



#### Artículo 1

- Retos y oportunidades para el fortalecimiento de los instrumentos preventivos de la política ambiental con la implementación de la EAE.

Fuente: Elaboración propia.

Figura I-4. Esquema metodológico para desarrollar el primer objetivo específico.

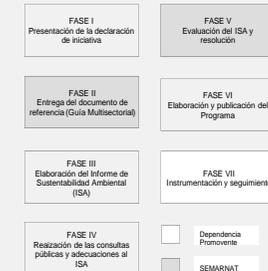
### Objetivo específico 2

- Proponer las adecuaciones al marco legal y de gestión administrativa para la implementación de la evaluación ambiental estratégica en el país..

#### Identificación y análisis de:

- Antecedentes y marco conceptual de la aplicación de la EAE en el mundo.
- Los tratados que ha firmado México en materia ambiental.
- Del marco legal en las materias de planeación del desarrollo y ambiental.
- Niveles de decisión estratégica a los que se asocia la EIA en México.
- Las atribuciones de la SEMARNAT y la vinculación entre la DGPAIRS, DGIA y UCPST.

#### Identificación de las etapas del PEAE de posible aplicación en México

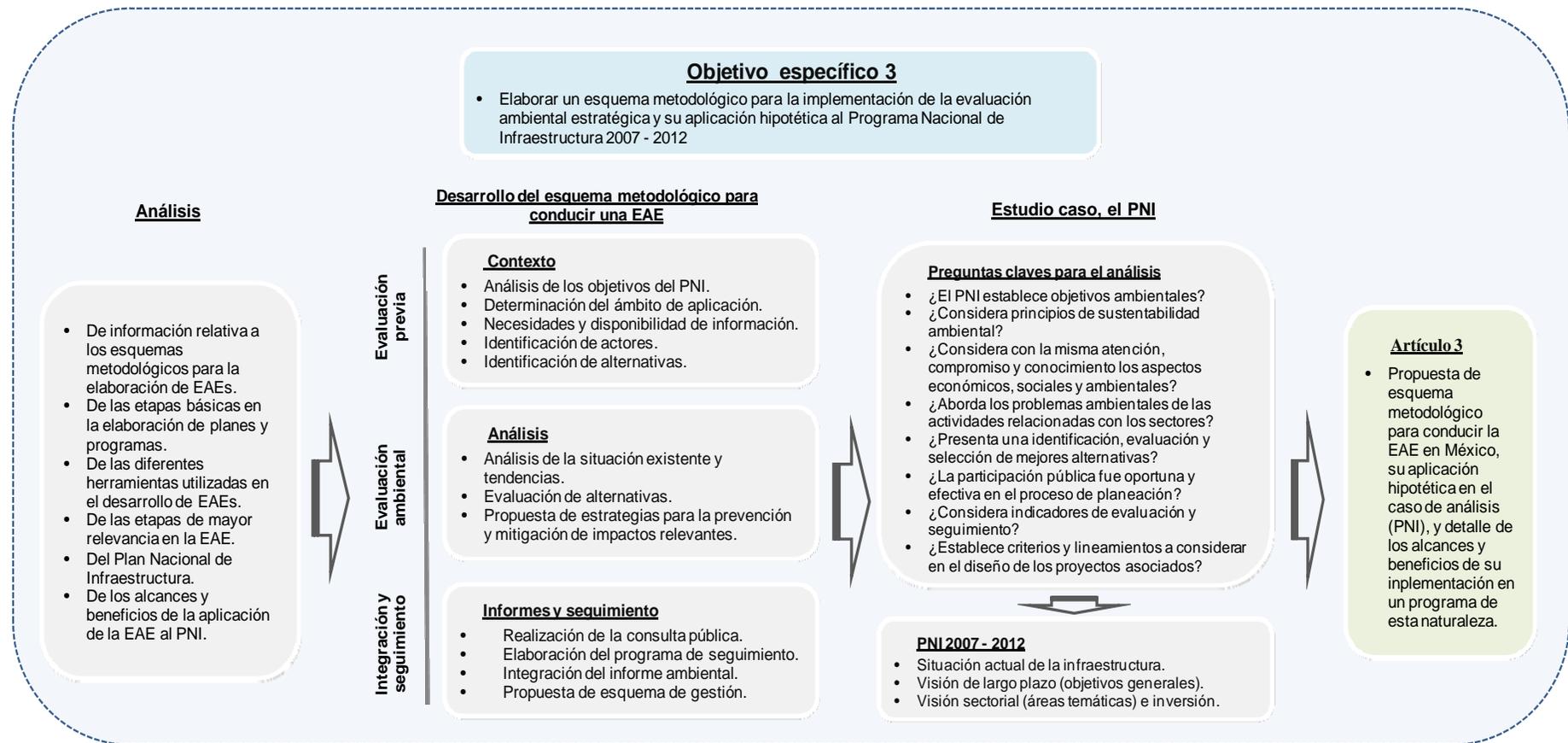


#### Artículo 2

- Propuesta de reformas al marco legal (LGEEPA, REIA y LOAPF) para la incorporación de la EAE como un instrumento preventivo de la política ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

Figura I-5. Esquema metodológico para desarrollar el segundo objetivo específico.



Fuente: Elaboración propia.

Figura I-6. Esquema metodológico para desarrollar el tercer objetivo específico.

## **I.5 Resultados y discusión**

Los resultados de cada objetivo planteado se abordan en cada uno de los artículos realizados y que se encuentran en los capítulos posteriores que integran la presente tesis. En los siguientes apartados se aborda y discuten los resultados centrales de la investigación.

### **I.5.1 Política y gestión ambiental**

Los grandes proyectos con posibilidad de repercutir en el entorno natural han sido evaluados de conformidad con el artículo 28 de la LGEEPA relativo a la EIA. Esta evaluación tiene lugar en una fase muy avanzada en la toma de decisiones en la que las posibilidades de modificar sustantivamente proyectos ya establecidos con miras a mejorar su desempeño ambiental son en la mayoría de los casos limitadas. Las decisiones sobre el emplazamiento de un proyecto o sobre opciones alternativas, pueden haberse tomado ya como parte de un programa para un sector o para una zona geográfica.

En el reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental (REIA), se encuentra el sustento del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA): se señalan las obras o actividades que requieren autorización previa a su ejecución y las excepciones; los casos en los que se requiere presentar un informe preventivo (IP), una manifestación de impacto ambiental (MIA) y un estudio de riesgo (ER); los mecanismos de participación pública; la aplicación de seguros y garantías; la imposición de sanciones; así como, las obligaciones de los prestadores de servicios de evaluación del impacto ambiental (PSP). La MIA, el IP y el ER pueden ser elaborados por los interesados o por un PSP, quién deberá observar los ordenamientos legales en la materia y firmará el estudio bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías utilizadas por la comunidad científica y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para reducir los impactos ambientales identificados (REIA, artículos 35 y 36).

La autoridad ambiental ha desarrollado una serie de guías tanto para la presentación de la manifestación de impacto ambiental modalidad regional (MIAR) y modalidad particular (MIAP), como para el ER y el IP. Las guías se han elaborado para los sectores energía eléctrica, agropecuario, forestal, hidráulico, industrial, minero, pesquero, acuícola, petrolero, turismo, vías generales de comunicación y residuos peligrosos, así como para

los diferentes niveles de riesgo y el IP; no tienen carácter obligatorio, pero aportan orientación sobre la información que se requiere presentar para cada tipo de proyecto.

LA MIAR se presentará cuando se trate de: parques industriales y acuícolas; granjas acuícolas de más de 500 hectáreas; carreteras y vías férreas; proyectos de generación de energía nuclear; presas y proyectos que alteren las cuencas hidrológicas; un conjunto de obras o actividades que integran un plan o programa parcial de desarrollo urbano (PPDU) o de ordenamiento ecológico (POET); un conjunto de obras y actividades en una región ecológica determinada, y proyectos en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas (REIA, Art. 11). La MIAP, que es la modalidad más básica de análisis aplicada a proyectos individuales con impactos puntuales, de acuerdo a lo que establece el artículo 11 del REIA, se presentará para las demás obras y actividades previstas por los artículos 28 de la LGEEPA y 5 del REIA. La información que deberá contener una MIAP y una MIAR se incluye en el cuadro I-8, de acuerdo a lo que señalan los artículos 12 y 13 del REIA. Para obtener la autorización de impacto ambiental, el promovente debe presentar a la SEMARNAT, una MIA en la modalidad que corresponda o en su caso un ER o IP de acuerdo a la naturaleza del proyecto que desea desarrollar. La SEMARNAT evaluará este documento y determinará la viabilidad del proyecto y bajo qué condiciones deberá realizarse, o en su caso lo negará.

En la práctica se ha visto que la MIAR, obedece más al tamaño de la obra o actividad que a la evaluación de un proyecto en una región ecológica. En sentido estricto, la LGEEPA en la fracción XXXI del artículo 3 define a una región ecológica, como "La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas", este término también ha sido empleado para definir el ámbito de aplicación de los ordenamientos ecológicos regionales. Por otro lado, en ambas modalidades se señala que en su caso se presentará un análisis de alternativas, lo que es un claro ejemplo de que la EIA tiene un carácter reactivo, ya que se da por hecho que en la mayoría de los proyectos no habrá procesos de construcción y operación con tecnologías alternas, ni sitios alternos para su establecimiento, que se entiende en el caso de la explotación de minerales, pero no en otro tipo de proyectos como los lineales en donde la selección del trazo es crítica para prevenir o minimizar los impactos ambientales.

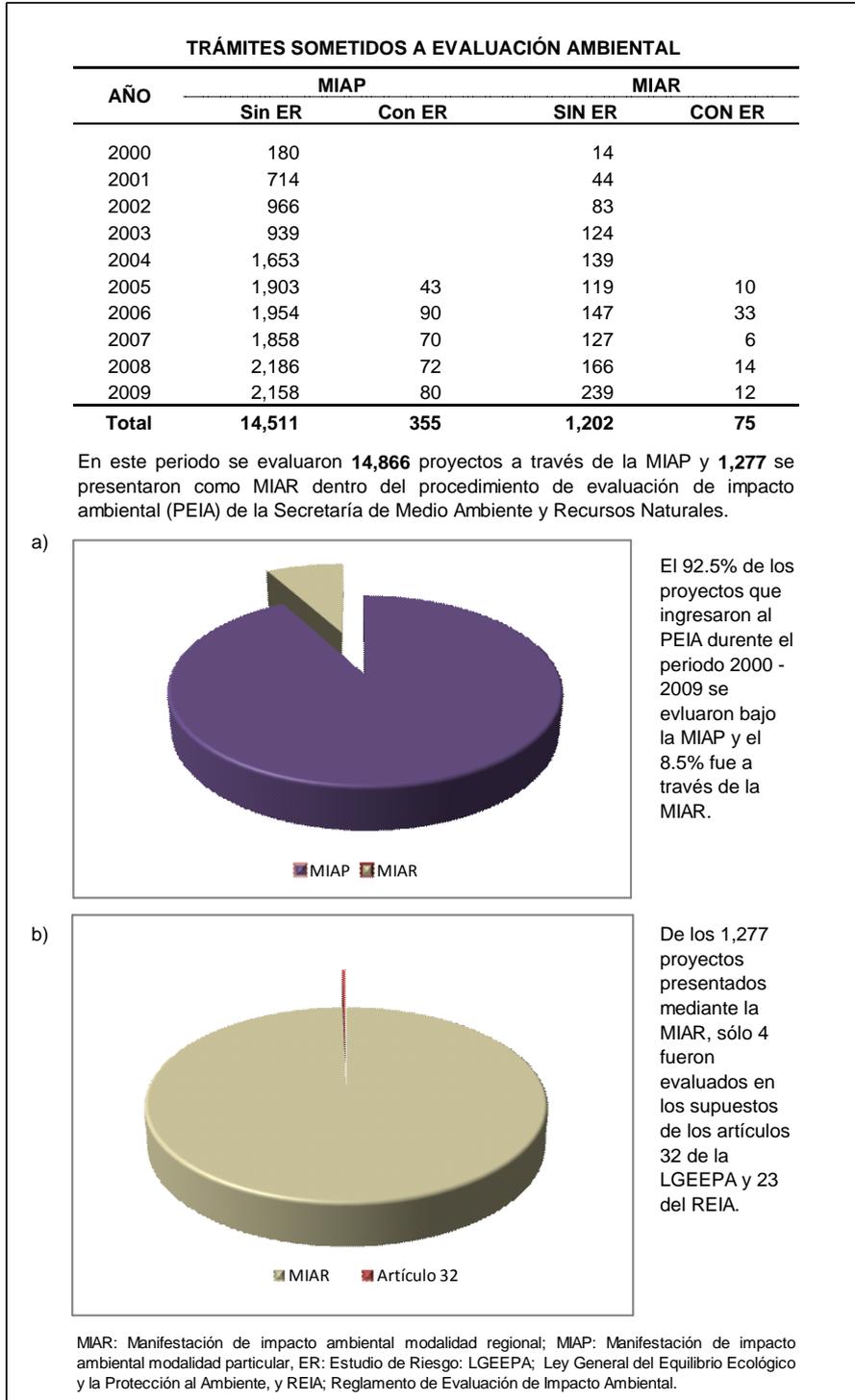
Cuadro I-7. Información que debe contener una MIAP y una MIAR en términos de lo que señalan los artículos 12 y 13 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

| <b>MIAP</b>  | <b>MIAR</b>  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio.</li> <li>▪ Descripción del proyecto.</li> <li>▪ Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo.</li> <li>▪ Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental del área de influencia del proyecto.</li> <li>▪ Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.</li> <li>▪ Medidas preventivas y de mitigación.</li> <li>▪ Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.</li> <li>▪ Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio.</li> <li>▪ Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los PPDU.</li> <li>▪ Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.</li> <li>▪ Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región.</li> <li>▪ Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales.</li> <li>▪ Estrategias para la prevención y mitigación de los impactos.</li> <li>▪ Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas.</li> <li>▪ Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA.</li> </ul> |

Fuente: Elaborado con información del REIA.

Cuando un PPDU o POET incluya obras o actividades de las señaladas en los artículos 28 de la LGEEPA y 5 del REIA, el artículo 32 deja a consideración de las autoridades competentes el someterlos a EIA. A pesar de que esta disposición fue incluida en la reforma de la LGEEPA del 13 de diciembre de 1996, es hasta el 30 de mayo de 2000 cuando se publicó su nuevo REIA, en donde se especificó que se requiere la presentación de una MIAR para evaluarlos. Con base en estos ordenamientos se realizó una revisión y análisis sobre los proyectos evaluados durante el periodo 2000-2009 por la SEMARNAT en donde se encontró que fueron sometidos al PEIA, 14,866 proyectos mediante la presentación de la MIAP y 1,277 mediante la MIAR (cuadro I-8); de estos últimos, 4 se evaluaron en los términos previstos por los artículos 32 de la LGEEPA y 23 del REIA: el Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Cañón de Huajulco 2002-2020; el Plan Parcial de Desarrollo Urbano Turístico Punta Mita; el Plan Parcial de Desarrollo de La Pesca, y el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial para el Municipio de Coatzacoalcos. Los tres primeros fueron autorizados de manera condicionada y este último fue negado debido a que no contaba con los argumentos técnicos, jurídicos y administrativos que sustentara lo previsto por el multicitado artículo 32.

Cuadro I-8. Proyectos que ingresaron al procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de la Página de Internet de la SEMARNAT - [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx).

Esta situación indica que la aplicación del PEIA se concentra en proyectos específicos y que existe actualmente una carencia importante de la consideración formal de la variable ambiental en los niveles de decisión estratégicos (planes y programas), como se representan esquemáticamente en el cuadro I-9.

Cuadro I-9. Niveles de decisión a los que se asocia la evaluación de impacto ambiental y aquellos de carácter estratégico para los que no está previsto en el marco legal un instrumento específico para la evaluación oportuna de sus repercusiones ambientales.

|                 |          | SECTOR PROMOTOR |           |           |           |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
|                 |          | PÚBLICO         |           |           | PRIVADO   |
|                 |          | Planes          | Programas | Proyectos | Proyectos |
| ÁMBITO ESPACIAL | Nacional |                 |           |           |           |
|                 | Regional |                 |           |           |           |
|                 | Local    |                 |           |           |           |

-  Áreas de la promoción del desarrollo para las que el marco de gestión ambiental no prevé la aplicación de instrumentos de evaluación ambiental.
-  Ámbitos del desarrollo en los que se considera la aplicación de la EIA a través de la MIAR. Bajo esta previsión la evaluación se limita a las obras consideradas en planes o programas parciales de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico (LGEEPA, Art. 32; REIA, Arts. 11 y 23). Cabe señalar, que la LGEEPA deja a la voluntad de la autoridad promotora el ingreso de su iniciativa al procedimiento de evaluación (REIA, Art. 23).
-  Áreas de previsión para la evaluación de proyectos sujetos a EIA bajo la MIAR. En la determinación de los proyectos a evaluarse bajo esta modalidad, se considera su naturaleza o dimensión, así como una visión ecosistémica (REIA, Art. 11). Bajo esta modalidad se incluye la evaluación de impactos acumulativos y residuales.
-  Ámbitos del desarrollo en donde se concentra la gestión de la mayoría de los proyectos promovidos, sujetos a EIA bajo la MIAP. Bajo esta modalidad no se considera la evaluación de impactos acumulativos.

Fuente: Elaboración propia.

## **Análisis FODA de la evaluación de impacto ambiental**

El análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), en teoría debe de aplicarlo la misma institución, sin embargo por la relevancia en el tema se incluyó como herramienta de diagnóstico, por lo que se aclara que los resultados y conclusiones no reflejan necesariamente la postura de la autoridad. El análisis FODA se basó principalmente en los documentos SEMARNAP (2000) y SEMARNAT (2006), los cuales son el resultado del trabajo de los dos últimos sexenios y describe los antecedentes de la EIA para proporcionar un marco de referencia que permita delinear el papel que ésta ha desempeñado como instrumento de regulación y de gestión, con énfasis en los periodos gubernamentales 1988- 1994, 1994-2000 y 2000-2006. En estas obras se resumen los aspectos más relevantes de la EIA, y se señalan los cambios que el PEIA ha fomentado en los esquemas de desarrollo. Asimismo, describen las tareas encomendadas a la Dirección de Impacto Ambiental para la ejecución de la EIA, las estrategias adoptadas para cubrir sus objetivos y las limitaciones a las que ha estado sujeta.

El análisis FODA permitió tener un diagnóstico del PEIA, mediante la identificación de los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) que lo afectan, para la exploración de estrategias que permitan reorientar su rumbo, al identificar la posición actual y su capacidad de respuesta en términos del DS.

### Fortalezas

Se consideró los avances en el marco de gestión del procedimiento (marco legal, institucional y capacidad técnica) y su vinculación y sinergia con otros instrumentos de la política ambiental. Dentro de las fortalezas se encontró que se tiene un marco legal bien definido, una estructura institucional consolidada, un procedimiento de evaluación bien estructurado, existe una vinculación con otros instrumentos de la política ambiental e incentivos al personal técnico a través del servicio profesional de carrera.

### Debilidades

Se abordó el análisis de las limitaciones del procedimiento como instrumento de gestión confiable en dirigir el desarrollo en términos de los principios de sustentabilidad. Estas debilidades son la limitada orientación del desarrollo hacia la sustentabilidad, aplicación específica a nivel de proyecto, se ha convertido en un instrumento reactivo, existe una

mala calidad de las MIAs, escasa responsabilidad del PSP e inadecuada participación pública en el proceso.

### Oportunidades

Se analizó los aspectos del marco de gestión ambiental que favorecen el establecimiento de procedimientos emergentes que coadyuven al fortalecimiento de los instrumentos de la política ambiental. Dentro de las oportunidades se identificó la existencia de antecedentes a nivel internacional para incorporar la variable ambiental en la toma de decisiones estratégicas, el reconocimiento de la consideración de la variable ambiental en la toma de decisiones en el país, la existencia de fuentes de financiamiento potencial para el fortalecimiento de la gestión ambiental dirigida a la toma de decisiones estratégicas, el aumento en la gestión transversal y de la conciencia pública.

### Amenazas

Se analizó las consecuencias ambientales resultantes de que prevalezca su aplicación en el mediano y largo plazo bajo las debilidades inherentes del procedimiento que limitan su alcance preventivo, así como los aspectos que desincentivan el cumplimiento de su aplicación en los términos de ley. Las amenazas identificadas fueron la mala gobernanza y corrupción, la visión sexenal que limita el desarrollo sustentable, las políticas que favorecen el desarrollo económico sobre los aspectos ambientales, las regulaciones y procedimientos laxos y la falta de instrumentos económicos.

Una estrategia integral para el fortalecimiento de la gestión preventiva del deterioro ambiental estaría dada por la integración de la EIA y la EAE en el proceso de toma de decisiones (figura I-7). Bajo este nuevo enfoque, los resultados de la evaluación de los programas pueden establecer criterios y lineamientos ambientales que se observarían en las bases de diseño de los proyectos, obras y actividades asociadas, lo que traería como consecuencia directa que los aspectos ambientales de los mismos fueran considerados desde la etapa de su concepción, aspecto que sin duda otorgaría al PEIA un enfoque más proactivo que el carecer reactivo que por lo general tiene en la actualidad.

Las diferencias entre la EIA y la EAE se han usado como argumento principal en la promoción de la instrumentación de la EAE. Por tal motivo, en la literatura se pueden encontrar numerosas comparaciones en términos de ventajas y desventajas de estos dos instrumentos. En el cuadro I-10 se presenta un esquema de las diferencias de forma y

fondo entre los dos procedimientos, considerándose para su elaboración algunas de las comparaciones y observaciones contenidas en las publicaciones del Consejo de Investigación Científica e Industrial (1996), Nootboom (1999), Kjørven y Lindhjem (2002), Partidario (2003), Abaza *et al.*, (2004) y otras relacionadas con el marco de gestión bajo el que la EIA se aplica en México.

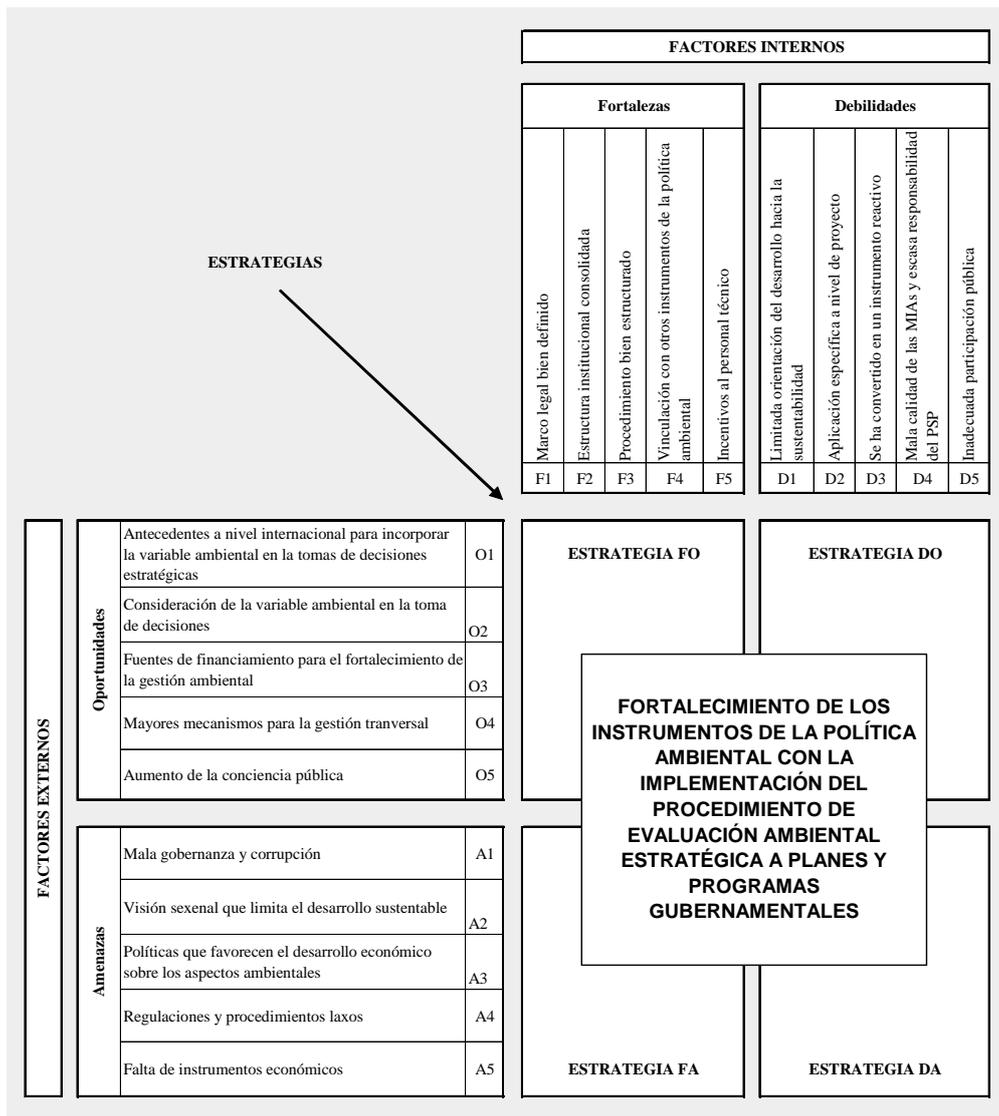


Figura I-7. Matriz FODA del procedimiento de evaluación de impacto ambiental y estrategia para su fortalecimiento.

El análisis de estas diferencias, permitió ilustrar el potencial que representa para el marco de gestión de la evaluación ambiental, la fusión de estos dos procedimientos, más que significar un sustento a la idea de que las debilidades de la EIA lo convierten en un instrumento obsoleto frente a los retos actuales de un mundo con dramáticas diferencias en términos de desarrollo, y cada vez más globalizado y competitivo.

Cuadro I-10. Diferencias entre la evaluación de impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica.

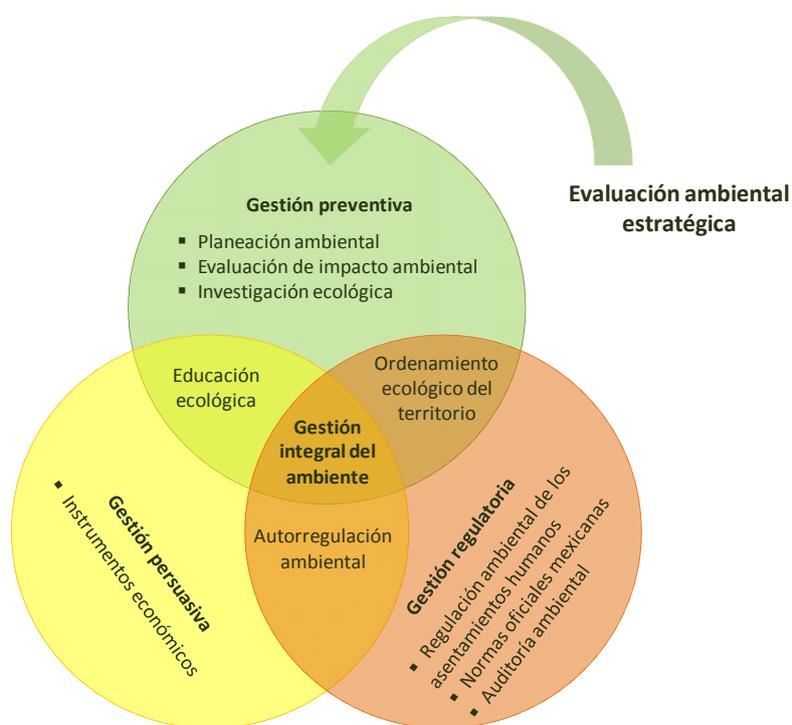
| Diferencias   | Evaluación de impacto ambiental   | Evaluación ambiental estratégica   |
|---|---|--|
| <u>Forma</u>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Objeto</li> <li>Enfoque</li> <li>Sentido</li> <li>Referencias de evaluación</li> <li>Postura ante la toma de decisiones</li> <li>Flexibilidad en el procedimiento</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades y proyectos específicos.</li> <li>Prevención y mitigación de impactos.</li> <li>Incidencia del proyecto en el medio.</li> <li>Restricciones legales y mejores prácticas.</li> <li>Reactiva.</li> <li>Proceso bien definido.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas, planes y programas.</li> <li>Consideración de las implicaciones ambientales de iniciativas estratégicas.</li> <li>Condiciones impuestas por el medio al desarrollo.</li> <li>Principios y objetivos de sustentabilidad.</li> <li>Proactiva.</li> <li>Proceso flexible multi-etapas.</li> </ul>   |
| <u>Fondo</u>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcance en la participación</li> <li>Alcance en la perspectiva y nivel de detalle</li> <li>Alcance temporal</li> <li>Alcance espacial</li> <li>Alcance Post-evaluación</li> <li>Alcance de la decisión</li> <li>Alcance como instrumento preventivo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Promovente / PSP / autoridad ambiental.</li> <li>Perspectiva reducida / mayor detalle.</li> <li>Corto a mediano plazo.</li> <li>Local.</li> <li>Programa de vigilancia ambiental.</li> <li>Limitada.</li> <li>Limitado.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Transversalidad gubernamental / participación social.</li> <li>Amplia perspectiva / menor detalle</li> <li>Corto, mediano y largo plazo.</li> <li>Nacional, regional, local.</li> <li>Otras acciones estratégicas.</li> <li>Amplia.</li> <li>Favorece la detección oportuna de impactos ambientales de iniciativas de nivel estratégico.</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia.

### Propuesta de inserción de la EAE como un instrumento de la gestión preventiva

Por su naturaleza los instrumentos de la política ambiental pueden agruparse en tres esferas de gestión que se interrelacionan para conformar el marco de referencia de la gestión integral del ambiente (figura I-8). La gestión preventiva incorpora la planeación ambiental, la evaluación de impacto ambiental y la investigación ecológica. En la gestión persuasiva están los instrumentos económicos. En la gestión regulatoria se encuentran la regulación ambiental de los asentamientos humanos, las normas oficiales mexicanas y la

auditoría ambiental. El instrumento que se identifica de carácter preventivo y persuasivo es la educación ecológica porque se asimilan conocimientos para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales en favor del desarrollo sustentable. El ordenamiento ecológico del territorio puede ubicarse en la gestión preventiva y regulatoria, ya que regula o induce el uso del suelo y las actividades productivas, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los recursos naturales. Por último, la autorregulación es una herramienta de carácter persuasivo y regulatorio porque gracias a los incentivos que se otorgan se mejora el desempeño ambiental de los proyectos tanto en su fase de construcción como de operación.



Fuente: Elaboración propia.

Figura I-8. Inserción de la evaluación ambiental estratégica en la gestión integral del ambiente en México.

Se propone que se incorpore la EAE dentro de los instrumentos de la gestión preventiva (figura I-8), ya que la consideración oportuna de los aspectos ambientales a niveles estratégicos de la toma de decisiones resultaría el aspecto de mayor trascendencia en el fortalecimiento de la gestión integral. En un esquema en el que las consideraciones de los

programas permean a nivel de proyectos, la evaluación de los aspectos de gran visión como los impactos acumulativos tendría un marco de referencia más integral, se disminuiría el costo y tiempo de elaboración de las MIAs y de la evaluación correspondiente, haciendo más eficaz y eficiente la gestión de la autoridad.

### **I.5.2 Marco legal y administrativo**

México como Parte contratante de algunos tratados internacionales en materia ambiental, se obliga a cumplir con sus compromisos. El CDB desde el año 2002 asumió por medio de la Decisión VI/7, las "Directrices para incorporar los aspectos de la diversidad biológica a la legislación y/o los procesos de evaluación del impacto ambiental y de evaluación ambiental estratégica" (Directrices de EIA y EAE), cuyo objetivo es proporcionar asesoramiento general sobre la incorporación de los aspectos de la biodiversidad a procedimientos nuevos, o ya existentes, de evaluación ambiental. En estas Directrices se señala que si los procedimientos de EAE se incorporan a la legislación se mejorará el proceso de desarrollo antes de que se llegue a la etapa de aprobación de un proyecto e instará a los funcionarios a que desde las primeras etapas utilicen este instrumento.

La Convención sobre los Humedales desde 1999, mediante la Resolución VII.16, insta a las Partes que fortalezcan y consoliden sus esfuerzos para garantizar que toda política, plan, programa y proyecto con potencial de alterar el carácter ecológico de los humedales situados en su territorio, sean sometidos a procedimientos rigurosos de estudios de impacto ambiental y formalizar dichos procedimientos mediante los arreglos necesarios en la legislación e instituciones. En la Resolución VIII.9, adoptó las Directrices de EIA y EAE, de la CDB y su significado para la Convención.

En el informe 2005 presentado por México en la COP9, en lo relativo al objetivo operativo 2 "políticas y legislación, comprendidas la evaluación del impacto y la valoración, específicamente en la acción 2.2.2 sobre la aplicación de prácticas de EAE, al revisar las políticas, planes y programas nacionales que puedan repercutir en los humedales, señaló que: a) México no ha sido identificado por la Oficina de Ramsar como una de las Partes que cuenta con una EAE en relación con los humedales; b) no se ha completado un examen de las políticas, planes y programas, y c) no se han aplicado prácticas de EAE al revisar las políticas, los planes y los programas que pueden tener repercusiones en los humedales (SEMARNAT, 2005).

El análisis de los tratados multilaterales y bilaterales sobre medio ambiente y las declaraciones de principios de sustentabilidad y para hacer más eficiente la ayuda para lograr el DS, indica que México debe alinear sus ordenamientos jurídicos para incorporar la EAE como un instrumento de la política ambiental que haga más operativa la gestión del DS. Pues como se señala en la Tesis aislada P. IX/2007 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación sobre la jerarquía de los tratados internacionales y la interpretación del artículo 133 constitucional "...atendiendo al principio fundamental de derecho internacional consuetudinario "pacta sunt servanda", contrae libremente obligaciones frente a la comunidad internacional que no pueden ser desconocidas invocando normas de derecho interno y cuyo incumplimiento supone, por lo demás, una responsabilidad de carácter internacional".

### **Propuesta para incorporar la EAE como un instrumento de la política ambiental**

Dada la primacía jerárquica de los tratados en México se considera que la EAE debe ser incorporada como un instrumento de la política ambiental en la LGEEPA (figura I-9), que es la Ley reglamentaria de las disposiciones de la Constitución en materia de medio ambiente; distribuye facultades entre la federación, los estados y los municipios, y *tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable* y establecer las bases para garantizar *el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar*; definir los principios de la política ambiental y *los instrumentos para su aplicación*; la protección del ambiente; el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas, y garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la protección al ambiente.



Fuente: Elaboración propia.

Figura I-9. Jerarquía normativa y ordenamiento jurídico en el que recae la propuesta de integración de la evaluación ambiental estratégica.

El análisis de los ordenamiento jurídicos y de los antecedentes sobre la aplicación de la EAE en diversos países, aportó el sustento para proponer adecuaciones al Título Primero de la LGEEPA, consistentes en reformar los artículos 32 y párrafo segundo del artículo 35, y adicionar las fracciones XXXVIII a la XLI al artículo 3º en materia de definiciones; la fracción XXII al artículo 5o., la fracción XXII al artículo 7o., la fracción XVII al artículo 8o., que se refieren a las competencias en la materia, y la Sección X al Capítulo IV sobre instrumentos de la política ambiental, que adiciona los artículos 41 BIS al 41 BIS 17, relativos al procedimiento de evaluación ambiental estratégica (PEAE).

**TITULO PRIMERO**  
**Disposiciones Generales**  
**CAPITULO I**  
**Normas Preliminares**

**ARTÍCULO 3o.-** Para los efectos de esta Ley se entiende por:

I. a XXXVII ....

XXXVIII.- Declaración de iniciativa: El documento mediante el cual la dependencia o entidad promovente da a conocer a la Secretaría su intención de elaborar un programa, cuya presentación da inicio al procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

XXXIX.- Guía multisectorial: El documento mediante el cual la Secretaría determina la información específica que deberá incluirse en el informe de sustentabilidad ambiental.

XL.- Dependencia y entidad promovente: La dependencia y entidad de la administración pública federal, estatal o municipal, que inicia el procedimiento para la elaboración de un programa y, en consecuencia, debe integrar los aspectos ambientales en su contenido a través del procedimiento de evaluación ambiental estratégica

XLI.- Informe de sustentabilidad ambiental: El documento técnico elaborado por la dependencia o entidad promovente que integra las consideraciones ambientales tomadas en cuenta en la identificación de la alternativa del programa que mejor se ajusta a los principios de sustentabilidad.

XLII.- Programa: El conjunto de estrategias, directrices y propuestas que prevé una dependencia y entidad de la administración pública federal para la administración del desarrollo y satisfacer necesidades sociales, no ejecutables directamente, sino a través de la instrumentación de un conjunto de proyectos.

Las definiciones que se propone se adicionen al artículo 3o., aportan la definición jurídica de los conceptos que se manejarán en la aplicación de la EAE.

## **CAPÍTULO II**

### **Distribución de Competencias y Coordinación**

**ARTÍCULO 5o.-** Son facultades de la Federación:

I a XXI ....

XXII.- La evaluación ambiental estratégica de iniciativas de programas propuestos por las dependencias y entidades de la administración pública federal a que se refiere el artículo 41 BIS 1 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las aprobaciones correspondientes.

**ARTÍCULO 7o.-** Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I a XXI ....

XXII.- La evaluación ambiental estratégica de iniciativas de planes y programas propuestos por las dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal, y en su caso, la expedición de las aprobaciones correspondientes.

**ARTÍCULO 8o.-** Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I a XVI ....

XVII.- La participación en la evaluación ambiental estratégica de iniciativas de planes y programas propuestos por las dependencias y entidades de la administración pública federal y estatal, cuando los mismos consideren obras o actividades dentro de su circunscripción territorial.

Las adiciones que se proponen a los artículos 5o., 7o. y 8o. establecerán la competencia en materia de EAE de los diferentes ámbitos de gobierno dado el carácter general de la Ley que se pretende reformar. Así se tiene que será facultad de la Federación evaluar los programas de la administración pública federal (APF) y corresponderá a los Estados la

evaluación de planes y programas de la administración pública estatal y municipal. Los Municipios participarán en la EAE de aquellos planes y programas que consideren obras o actividades dentro de su circunscripción territorial.

**CAPÍTULO IV**  
**Instrumentos de la Política Ambiental**  
**SECCIÓN V**  
**Evaluación del Impacto Ambiental**

**ARTÍCULO 32.-** Se aplicará el procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado a las obras o actividades expresamente consideradas en un programa previamente evaluado a través del procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

Para efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, misma que deberá documentar, como mínimo, que en la formulación y bases de diseño de las obras o actividades objeto de evaluación se han considerado los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental señaladas en el informe de sustentabilidad ambiental, así como los términos y condicionantes establecidos en su resolución correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 41 BIS 10, inciso II, fracción b y 41 BIS 12 de la presente Ley.

**ARTÍCULO 35.-** .....

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas, los informes de sustentabilidad ambiental y las resoluciones correspondientes a la evaluación ambiental estratégica de los programas desarrollados o por desarrollarse en la misma extensión geográfica y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

....  
....  
I ....  
II ....  
III ....  
a) ....  
b) ....  
c) ....  
....  
....

Dentro de los beneficios más importantes que se asocian a la EAE, se tiene que los proyectos, obras o actividades que se consideren como parte de un programa, previamente evaluado a través del PEAE, podrán ser sometidos a un PEIA simplificado, reduciendo los tiempos y esfuerzos de evaluación. En este sentido, se propone modificar el actual artículo 32 para incorporar el PEIA simplificado y será conveniente adicionar en el artículo 35 que para la autorización de las obras y actividades, la SEMARNAT se sujetará a

lo que establezcan el informe de sustentabilidad ambiental (ISA) y las resoluciones correspondientes a la EAE de los programas desarrollados o por desarrollarse en la misma extensión geográfica.

## **SECCION X**

### **Evaluación Ambiental Estratégica**

**ARTÍCULO 41 BIS.-** La evaluación ambiental estratégica, es el procedimiento aplicado a la evaluación de propuestas de iniciativas de programas, y sus alternativas, que garantiza que sus consecuencias ambientales sean identificadas y consideradas de manera formal desde las fases iniciales de la toma de decisiones, al mismo nivel que las consideraciones sociales y económicas.

Tiene como objetivo prevenir y mitigar las consecuencias ambientales de la toma de decisiones en fases anteriores a la de los proyectos, mediante el reconocimiento oportuno de las alternativas de iniciativas de programas que mejor se ajustan a los principios de sustentabilidad ambiental.

**ARTÍCULO 41 BIS 1.-** Los programas y sus modificaciones, que requerirán previamente la aprobación en materia de evaluación ambiental estratégica de la Secretaría, serán los siguientes:

I.- Los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales a los que hace referencia la Ley de Planeación, que puedan tener efectos significativos potenciales sobre el medio ambiente;

Se entenderá que tendrán efectos significativos potenciales sobre el medio ambiente aquellos programas que para su instrumentación requieran de la realización de obras y o actividades consideradas en el artículo 28 de la presente Ley.

II.- Los programas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y regional, y vivienda;

III.- Los programas de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres;

IV.- Los programas que establezcan el uso de zonas o elementos naturales singulares por su reducido ámbito territorial o por su importancia histórica científica o cultural, y Los programas que tengan como único objeto la defensa nacional o la protección civil en casos de emergencia y los de tipo financiero o presupuestario, no requerirán de previa evaluación ambiental estratégica.

En esta sección se inicia con la definición de la EAE y su objetivo para su comprensión y correcta aplicación. La EAE debe de conducirse previo a la elaboración de un programa y estar considerada en el proceso de planeación en las etapas tempranas de la toma de decisiones. Asimismo, se delimita su ámbito de aplicación y se hace referencia a aquellos programas que no requerirán evaluación. Estarán sujetos a EAE los programas que tengan efectos potenciales significativos para el medio ambiente, la población, los recursos naturales, el paisaje, las áreas naturales protegidas, los hábitats y especies críticas, entre

otros; así como aquellos que consideren proyectos, obras o actividades sujetas a EIA de conformidad con los artículos 28 de la LGEEPA y 5 del REIA. En el sentido de que las previsiones normativas de protección ambiental no interfieran en la toma de decisiones ante situaciones de carácter contingente o de alta prioridad ante el interés público, esta propuesta excluye de su ámbito de aplicación a los programas que tengan como único objeto la defensa nacional o la protección civil en casos de emergencia, además de los de tipo financiero o presupuestario.

**ARTÍCULO 41 BIS 2.-** Las disposiciones jurídicas que regulen las actuaciones de las dependencias y entidades de la administración pública federal con competencia en materia de agricultura, ganadería, acuicultura, pesca, forestal, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, obra hidráulica y gestión de recursos hídricos, telecomunicaciones, turismo, ordenamiento territorial, desarrollo urbano y regional, vivienda, y la conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres, deberán establecer como obligatorio la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica a las iniciativas de programas de conformidad a lo establecido en la presente Ley y su Reglamento.

Las disposiciones en esta materia, también establecerán los procedimientos para asegurar que la evaluación ambiental estratégica siempre se realice durante el proceso de elaboración de los programas y antes de su aprobación y publicación.

Mediante este artículo se reconoce la necesidad de articular diversas legislaciones para asegurar que el PEAE sea conducido durante el proceso de elaboración del programa correspondiente y antes de su aprobación y publicación. Es por ello, que se identifica la necesidad de reformar las disposiciones jurídicas en diversas materias para que establezcan con carácter obligatorio la aplicación del PEAE de las iniciativas de los programas.

**ARTÍCULO 41 BIS 3.-** Para fines de esta Ley, y para efectos de lo señalado en el artículo 41 BIS 2, en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica se considerarán las siguientes actuaciones por parte de la dependencia y entidad promovente:

I.- La presentación de la declaración de iniciativa;

II.- El planteamiento de objetivos ambientales, como parte intrínseca de la iniciativa y el análisis de alternativas que mejor se ajusten a su consecución basado en indicadores de sustentabilidad previamente formulados. Los objetivos planteados no se deben contraponer con otros instrumentos de planeación de orden superior.

III.- La elaboración de un informe de sustentabilidad ambiental, cuya amplitud, nivel de detalle y grado de especificidad serán determinados por la Secretaría;

IV.- La celebración de consultas públicas;

V.- La consideración del informe de sustentabilidad ambiental, del resultado de las consultas públicas y de la resolución ambiental en la toma de decisiones;

VI.- La publicación y difusión de la información sobre la aprobación del programa, y

VII.- El seguimiento de los efectos de la aplicación o ejecución del programa.

El esquema propuesto se basa, con las adecuaciones pertinentes al caso de México, en la Ley 9/2006 de España, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Para fines de esta propuesta, de acuerdo a lo señalado en el artículo 41 BIS 3, en el PEAE se considerarán las actuaciones esquematizadas en la figura I-10, por parte de la dependencia y entidad promovente (DP) y de la autoridad ambiental. Bajo este esquema, el PEAE se desarrolla en siete fases que se abordarán en los artículos subsecuentes.



Fuente: Elaboración propia.

Figura I-10. Esquema del procedimiento de evaluación ambiental estratégica propuesto.

En las fases II, IV y VII del PEAE también intervienen las dependencias y entidades de la administración pública (DAP) y grupos sociales potencialmente afectados. Cabe aclarar, que la determinación del alcance del ISA y correspondiente integración del documento de referencia (DR), así como la evaluación y dictaminación del ISA no es una tarea unilateral de la autoridad ambiental dado que se asume que esta estuvo presente durante todo el proceso de evaluación.

**ARTÍCULO 41 BIS 4.-** Las dependencias y entidades de la administración pública federal, centralizada y paraestatal, cuyas competencias correspondan a las señaladas en el artículo 41 BIS 2, que promuevan un programa, deberán comunicar a la Secretaría su iniciación. A este comunicado lo acompañará una declaración de iniciativa que deberá contener como mínimo:

- I.- Los objetivos ambientales y metas económicas y sociales;
- II.- La relación que presenta con otros programas promovidos o aprobados a la misma dependencia o a otras dependencias y entidades de la
- III.- La relación preliminar de la cartera de proyectos considerados en su implementación, para los que se señalará su naturaleza y sitio probable de instalación;
- IV.- El impacto previsible en el sector o sectores implicados;
- V.- La extensión geográfica de aplicación e influencia, señalando las entidades, municipios y sus poblaciones afectadas, y
- VI.- Una propuesta de los responsables de coordinar el procedimiento, así como una relación de las dependencias y entidades de la administración pública y de personas que hayan sido identificadas como posiblemente afectadas, y
- VII.- La identificación de los impactos ambientales positivos y negativos previsibles sobre los elementos estratégicos del territorio y sobre la población establecida en las áreas de aplicación e influencia.

Los contenidos y las características específicas de la declaración de iniciativa, serán establecidos por el Reglamento de la presente Ley.

La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica y en los medios electrónicos que disponga, la relación de avisos y declaraciones de iniciativa que le sean presentados en los términos de este artículo, señalando las que por su naturaleza serán exentas de la presentación del informe de sustentabilidad ambiental.

La declaración de iniciativa la realiza la DP y debe aportar los elementos de análisis para que la SEMARNAT determine la pertinencia de seguir con el PEAE, así como el contenido, nivel de detalle y modalidades bajo las cuales se presentará el ISA. En este sentido, se entenderá que un programa tiene efectos potenciales significativos sobre el medio ambiente cuando establezca el marco para la futura autorización de obras o actividades consideradas en el artículo 28 de la LGEEPA o por las características de estos efectos; es decir, dada su probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad; su carácter acumulativo; el riesgo para la salud humana; la zona geográfica y tamaño de la población que pueda verse afectada; el valor y la vulnerabilidad de la zona potencialmente afectada ya sea por que se rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas en la materia o por cambios de uso de suelo, la afectación a áreas naturales protegidas, a hábitats de especies con algún estatus de protección, a humedales de importancia internacional Ramsar, a regiones prioritarias para la conservación de la

biodiversidad, a áreas de importancia para la conservación de las aves, a sitios de bienes y servicios ambientales, entre otros.

**ARTÍCULO 41 BIS 5.-** Cuando existan programas relacionados o que concurren en una misma área geográfica, promovidos por diferentes dependencias y entidades de la administración pública federal, éstas ajustarán sus actuaciones a los principios de información mutua, cooperación y colaboración, y adoptarán las medidas necesarias con el fin de que puedan complementarse y para evitar que se produzca una duplicidad de evaluaciones, asegurando que todos los efectos significativos de cada uno, y los acumulativos del conjunto sean convenientemente evaluados.

En los casos en que los programas se estructuren en distintos ámbitos jerárquicos de decisión de una misma dependencia o entidad promovente, la evaluación ambiental en cada uno de ellos deberá tener en cuenta la fase del proceso de decisión a la que corresponden, para evitar la duplicidad de evaluaciones.

Cada sexenio administrativo se elaboran el PND y una serie de programas que atenderán sus prioridades, así en ocasiones el programa que va a ser objeto de evaluación ambiental tiene elementos en común con otros, ya sea por:

- a) La zona geográfica que cubre, que en los programas sectoriales y nacionales se asume sería todo el territorio mexicano; sin embargo no en todo este territorio se desarrollarán los futuros proyectos, obras y actividades, ya que determinados programas pueden incluir distintos proyectos para una misma área en particular, pero habrá casos en que se programen para diferentes zonas. Para los programas regionales la cobertura geográfica que cubre cambiará, ya que de acuerdo a lo que establece el artículo 25 de la LP, abarcarán aquellas regiones prioritarias o estratégicas que considere el PND y cuya extensión territorial rebase el ámbito jurisdiccional de una entidad federativa.
- b) Las temáticas que atienden, por ejemplo el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transporte, el programa Sectorial de Energía, el Programa Nacional Hídrico, y el Programa Nacional de Infraestructura abordan algunas temáticas similares y consideran para su instrumentación algunos proyectos comunes.
- c) Su jerarquía, los programas que se elaboren cada sexenio atenderán las prioridades del PND; además, la LP en su artículo 24 establece que los programas institucionales deberán sujetarse a las previsiones contenidas en el programa sectorial correspondiente.

En estos casos, es conveniente racionalizar la recopilación y la producción de información, ya que se podrá utilizar la procedente de otras fuentes. Por ejemplo, todos los sectores aportan y observan información contenida en el PND. Asimismo, existen sistemas de toma de decisiones, como los programas que se estén elaborando para otros sectores que también aporten información valiosa en la EAE de un determinado programa. La finalidad de este artículo es evitar que se produzca una duplicidad de evaluaciones, asegurándose que los efectos ambientales de cada uno de los programas sean convenientemente evaluados.

**ARTÍCULO 41 BIS 6.-** Los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios, podrán someter al procedimiento de evaluación ambiental estratégica federal, sus planes y programas, a fin de que las obras y actividades consideradas en su instrumentación, cuya evaluación de impacto ambiental sea competencia de la federación, puedan ser sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado, en términos de lo que establecen los artículos 32 y 41 BIS 14 de la presente Ley y su Reglamento.

En el caso de que los planes y programas que elaboren los estados, el Distrito Federal y los municipios incluyan proyectos, obras y actividades que en un futuro requerirán de EIA en el nivel federal, las autoridades correspondientes podrán someterlos al PEAE federal, a efecto de que también sean beneficiados a través del PEIA simplificado.

**ARTÍCULO 41 BIS 7.-** Una vez presentada la declaración de iniciativa la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación ambiental estratégica, para lo cual revisará que la documentación e información incluida se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley y su Reglamento, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días, durante el cual podrá requerir a la dependencia promovente la ampliación o aclaración de la documentación remitida.

Integrado el expediente la Secretaría deberá identificar a las dependencias y entidades de la administración pública, y público interesado que pueden resultar afectados por las repercusiones ambientales del programa, a quienes consultará respecto al contenido de la declaración de iniciativa. El plazo para la consulta será de quince días contados a partir de la fecha de integración del expediente.

Tratándose de programas objeto de evaluación en los términos que señala el artículo 41 BIS 1, en un plazo máximo de sesenta días contados a partir de la recepción de la declaración de iniciativa, la Secretaría indicará la modalidad bajo la que deberá presentarse el informe de sustentabilidad ambiental. En el caso de los programas a los que se refiere la fracción IV del artículo 41 BIS 1, la Secretaría notificará en este mismo plazo, si estos están exentos de la presentación del informe de sustentabilidad ambiental y demás actuaciones subsecuentes a las que se refiere el artículo 41 BIS 3;

para ello, remitirá su resolución a la dependencia o entidad promovente, a la que se acompañará el análisis y criterios considerados en el acto.

El contenido y el nivel de detalle de la información específica que se deberá incluir en el informe de sustentabilidad ambiental de acuerdo a su modalidad será establecido por el Reglamento de la presente Ley; así como los plazos en los que la información será puesta a disposición del público, y las consultas a las que se someterá la iniciativa para garantizar la participación de las dependencias y entidades afectadas, de las organizaciones no gubernamentales interesadas, y del público en general, en el proceso de la toma de decisiones.

La Secretaría publicará en la Gaceta Ecológica y en los medios electrónicos que disponga, el listado de las dependencias y entidades de la administración pública consultadas, así como las consultas que la dependencia o entidad promovente deberá realizar.

Una vez recibida la comunicación de inicio por parte de la DP, es necesario que la SEMARNAT lo haga de conocimiento del público a través de los medios electrónicos que disponga para darle transparencia al proceso. Asimismo, integrará el expediente para lo cual se prevé que pueda solicitarle a la DP información adicional o aclaración de la ya presentada. La SEMARNAT deberá realizar una consulta previa a las DAP, público afectado y expertos en la materia para decidir si es procedente continuar con el PEAE, y en su caso, determinar la amplitud, el nivel de detalle y modalidad del ISA cuando así proceda, comunicándoselo a la DP a través de un documento de referencia.

**ARTÍCULO 41 BIS 8.-** Para la aprobación a que se refiere el artículo 41 BIS 1 de esta Ley, las dependencias y entidades promoventes, de manera previa a la publicación y ejecución de cualquier programa, deberán presentar ante la Secretaría el informe de sustentabilidad ambiental, el cual deberá incluir los resultados de las consultas realizadas y cómo se tomaron en consideración.

El informe de sustentabilidad ambiental proporcionará la información que documente la objetividad, el rigor técnico, los criterios ambientales y demás disposiciones jurídicas consideradas en la selección de las alternativas del programa que mejor se ajustan a los principios de sustentabilidad; que se constituirá en su versión preliminar. Para tal efecto, la dependencia o entidad promovente podrá incorporar información pertinente disponible que se haya obtenido en otras fases del proceso de decisión o en la elaboración de otros programas promovidos por diferentes dependencias y entidades de la administración pública, y deberá abordar en materia de evaluación al menos los siguientes aspectos:

I.- El análisis de las alternativas, técnica y ambientalmente viables para el logro de los objetivos económicos y sociales del programa, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación, incluida la alternativa cero o no realización del programa;

II.- Respecto a las alternativas que mejor se ajusten a los principios de sustentabilidad, y que se constituirá como la versión preliminar del programa, el informe señalará:

- a) La medida en que la evaluación de determinados aspectos necesita ser complementada en otras fases del proceso, para evitar su repetición, y
- b) Los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental a considerarse como bases de diseño de los proyectos, obras y actividades asociadas, de tal manera que se garantice que en las etapas iniciales de su formulación se consideraron oportunamente las medidas preventivas y de mitigación pertinentes que los ajusten a los estándares mínimos de desempeño ambiental.

Cuando se requiera la evaluación de un programa deberá prepararse un ISA que lo realizará la DP de acuerdo a lo establecido en el documento de referencia emitido por la SEMARNAT. El ISA es el documento más importante que se genera durante el PEAE, debido a que constituye la base principal para evaluar los efectos potenciales significativos de la aplicación del programa. En esta fase tiene lugar la identificación y análisis de alternativas que es la etapa de mayor alcance preventivo en la EAE. La comparación de los efectos de las principales alternativas representa una actividad clave en la EAE para contribuir a la calidad de las decisiones en favor del DS. Al hacer énfasis en las alternativas menos viables se establecerán pautas importantes y sobretodo oportunas en la formulación de los proyectos y, en su caso, directrices que tendrán que tomarse en cuenta en decisiones de orden inferior a nivel de obras y actividades. El análisis de alternativas también fortalecerá el marco de referencia para las futuras consultas públicas, ya que se estará demostrando que las autoridades competentes seleccionaron las alternativas que mejor se ajustaron a los principios de sustentabilidad.

**ARTÍCULO 41 BIS 9.-** La dependencia o entidad promovente deberá someter la versión preliminar del programa, incluyendo el informe de sustentabilidad ambiental a consulta de las dependencias o entidades afectadas y público interesado, quienes dispondrán de un plazo de treinta días para examinarla y formular observaciones; simultáneamente se abrirá un periodo de información pública en el cual cualquier persona podrá consultar la iniciativa y exponer sus observaciones sobre el particular.

Se considerarán dentro de las dependencias y entidades de la administración pública afectadas, a los efectos de esta Ley, aquellas que tienen competencias específicas en las siguientes materias: población, salud pública, recursos naturales, biodiversidad, flora y fauna silvestre, agua, suelo y aire, cambio climático, paisaje, bienes nacionales, patrimonio cultural e histórico, ordenamiento territorial, desarrollo urbano y regional, y vivienda.

A los efectos de esta ley, se entenderá por público interesado, toda persona física o moral sin fines de lucro que cumpla con los siguientes requisitos:

I.- Que tenga como fines acreditados en sus estatutos, entre otros, la protección del medio ambiente en general o la de alguno de sus elementos en particular, y que tales fines puedan resultar afectados por el programa de que se trate, y

II.- Que lleve al menos dos años legalmente constituida y venga ejerciendo de modo activo las actividades necesarias para alcanzar los fines previstos en sus estatutos.

Los gobiernos estatales, del Distrito Federal y de los municipios consultados podrán pronunciarse acerca de la sustentabilidad del programa y proponer las adecuaciones que consideren pertinentes presentando los elementos de sustento.

La dependencia o entidad promovente responderá fundada y motivadamente a las observaciones y comentarios que se formulen en las consultas, a cuyos efectos elaborará un documento en el que se justifique cómo se han incorporado en el informe de sustentabilidad ambiental y como se han tomado en consideración en la propuesta del programa. Una copia de dicho documento, deberá ser remitido a la Secretaría.

La participación del público en el PEAE constituye una garantía de su transparencia y eficacia, y un requisito esencial para llegar a consensos sociales sobre actuaciones que pueden afectar al medio ambiente y a la población. Esta fase permitirá que aumente la transparencia en la toma de decisiones estratégicas y garantizará la temprana consideración de los valores, ideas, opiniones y conocimiento de los actores clave en el proceso de elaboración de un programa para mejorar su credibilidad e implementación, ya que la EAE puede ser más eficaz cuando el público es parte de este proceso de toma de decisiones.

Dada la extensión geográfica de los programas y en concordancia con los que establece el artículo 20 de la LP, tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, procurando que sean tomadas en cuenta las organizaciones representativas de los obreros, campesinos, pueblos y grupos populares; de las instituciones académicas, profesionales y de investigación; de los organismos empresariales y de otras agrupaciones sociales; asimismo participarán y serán consultados las comunidades indígenas y los diputados y senadores del Congreso de la Unión. Los gobiernos estatales, del Distrito Federal y de los municipios consultados podrán pronunciarse acerca de la sustentabilidad del programa y realizar los comentarios y observaciones pertinentes que enriquezcan la evaluación.

En caso de que la implementación de un programa determinado vaya a tener afectaciones a los países vecinos, se tendrá que considerar las consultas transfronterizas de acuerdo a lo que México tiene convenido en los tratados que ha firmado en esta materia, por citar

algunos, el Convenio entre México y Belice sobre la Protección y Mejoramiento del Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales en la Zona Fronteriza, el Convenio entre México y Guatemala sobre la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza y el Convenio entre México y Estados Unidos sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza.

También, es importante que los participantes tengan conocimiento de cómo se tomaron en cuenta sus opiniones, o si es el caso por qué no se consideraron en la versión final del programa.

**ARTÍCULO 41 BIS 10.-** Al evaluar el informe de sustentabilidad ambiental, la Secretaría considerará entre otros aspectos, lo señalado en los programas de ordenamiento ecológico regionales, locales o marinos; los criterios y programas de desarrollo urbano; las declaratorias de áreas naturales protegidas; los informes de sustentabilidad ambiental y las resoluciones correspondientes de otros programas desarrollados o por desarrollarse en la misma extensión geográfica; así como las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

**ARTÍCULO 41 BIS 11.-** Una vez evaluado el informe de sustentabilidad ambiental, la Secretaría emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente, en la que podrá:

- I.- Aprobar en materia de evaluación ambiental estratégica el programa en los términos formulados,
- II.- Requerir la complementación de criterios y lineamientos de protección ambiental y de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente y el equilibrio ecológico por efecto de su aplicación en los términos formulados.

La DP presentará ante la SEMARNAT el ISA para su análisis y resolución final; cabe aclarar, que el proceso de dictaminación no es unilateral por parte de la autoridad ambiental dado que se asume que esta estuvo presente durante el proceso de evaluación. En esta fase la SEMARNAT validará el grado de integración de los aspectos ambientales en la propuesta de un programa. Se analizará el proceso de evaluación para comprobar si se consideró adecuadamente lo establecido en el documento de referencia sobre la modalidad del ISA, los criterios ambientales estratégicos y los principios de sustentabilidad, asimismo, se evaluará el ISA, el resultado de las consultas y cómo se tomaron en cuenta, las mejores alternativas seleccionadas, la propuesta de previsiones para los impactos potenciales significativos, así como los criterios y lineamientos a considerar en las bases de diseño de los futuros proyectos, obras y actividades. La resolución que emite la autoridad ambiental es preceptiva y contiene las determinaciones

finales que deberán incorporarse a la propuesta del programa en su versión final previo a la publicación de este.

**ARTÍCULO 41 BIS 12.-** La dependencia y entidad promovente deberá elaborar el programa tomando en consideración el informe de sustentabilidad ambiental, la alternativa que mejor se ajuste a los principios de sustentabilidad, los comentarios y observaciones formuladas en las consultas, así como los términos y condicionantes contenidos en la resolución ambiental emitida por la Secretaría.

**ARTÍCULO 41 BIS 13.-** Una vez aprobado el programa, la dependencia o entidad promovente deberá ponerlo a disposición de la Secretaría, de las dependencias y entidades de la administración pública afectadas, del público y, en su caso, de los gobiernos de los estados, del Distrito Federal o de los municipios, así como un informe que contenga al menos los siguientes aspectos:

- I.- La consideración del informe de sustentabilidad ambiental y de los resultados de las consultas;
- II.- La selección de las mejores alternativas;
- III.- Las medidas adoptadas para su seguimiento y evaluación;
- IV.- La consideración de la resolución ambiental;
- V.- Los criterios y lineamientos ambientales para la formulación de las bases de diseño de los futuros proyectos, obras y actividades, y
- VI.- Un resumen ejecutivo no técnico sobre la información contenida en las fracciones anteriores del presente artículo.

La fase de elaboración y publicación del programa forma parte del proceso transversal y continuo, sin embargo le corresponde a la DP dada la exigencia de tener en cuenta la resolución ambiental emitida por SEMARNAT en la elaboración del programa en su versión final y previa publicación, además de los documentos que se generaron durante el procedimiento. Esta fase también contribuye a que los agentes involucrados en el PEAE y el público en general, puedan conocer el contenido del programa mediante su difusión, para comprobar que el procedimiento se llevó a cabo conforme a lo proyectado y aprobado, entre otros, la integración de los aspectos ambientales, la consideración del ISA, de los resultados de la participación pública y de la resolución ambiental, el seguimiento que se le dará a los efectos potencialmente significativos que se hayan identificado y quiénes serán los responsables de su ejecución. Se asume que la mayor parte de esta información se encuentra redactada en documentos que se generaron durante el PEAE, como son, el ISA, la resolución ambiental, la versión preliminar y final del programa; sin embargo, habrá que complementarse en función de los cambios que haya sufriendo el programa en etapas posteriores.

**ARTÍCULO 41 BIS 14.-** Los proyectos, obras o actividades que se consideren expresamente como parte de un programa, previamente evaluado a través del procedimiento de evaluación ambiental estratégica, podrán ser sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado que se señala en el artículo 32 de la presente Ley, y su Reglamento, siempre que se documente que en su formulación y bases de diseño se han considerado los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental derivadas de la evaluación ambiental estratégica, así como los términos y condicionantes establecidas en la resolución correspondiente.

Para los efectos de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado, la Secretaría remitirá copias de la declaración de iniciativa, del informe de sustentabilidad ambiental y de la resolución correspondiente, a la unidad administrativa a cargo de la conducción del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Una de las limitaciones de los alcances preventivos de la EIA, se asocia a la etapa relativamente tardía en la que se aplica en la toma de decisiones; por el contrario, la EAE tiene el potencial de detectar a los proyectos no amigables con el medio ambiente y de guiar a muchos otros antes de tomar decisiones irreversibles, como la adquisición de tierras y la selección de la propuesta de desarrollo, ya que permite que los principios de sustentabilidad trasciendan al nivel de los proyectos dentro de un programa en particular; estas son algunas de las razones por la cual es utilizada la EAE, no como sustituto de la EIA sino como un instrumento para fortalecerla y garantizar beneficios a largo plazo para el medio ambiente y la equidad intergeneracional en materia de recursos naturales. El presente artículo en relación con las reformas a los artículos 32 y 35 crearán el marco para el PEIA simplificado de aquellas obras y actividades consideradas en un programa previamente evaluado en materia ambiental. Asimismo, será necesario establecer los mecanismos de coordinación pertinentes para que las dependencias encargadas de la EIA tengan la información relativa a la EAE de los programas.

**ARTÍCULO 41 BIS 15.-** Las dependencias y entidades promoventes deberán realizar un seguimiento de los efectos de la aplicación o ejecución de los programas en el medio ambiente, y establecerán procedimientos para asegurar que en la formulación de los proyectos asociados se consideren dentro de sus bases de diseño, los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental derivadas de la evaluación, así como los términos y condicionantes establecidas en la resolución correspondiente.

La Secretaría participará en el seguimiento de dichos programas y podrá recabar información y realizar las comprobaciones que considere necesarias para verificar la información contenida en el informe de sustentabilidad ambiental.

En la fase de instrumentación y seguimiento intervienen en primera instancia la DP y la SEMARNAT, pero también pueden involucrarse otras dependencias y grupos sociales interesados. La instrumentación, entre otras cosas, corresponde a la realización de los proyectos previstos en el programa, que incluye la construcción de obras y la operación de actividades. El programa de seguimiento debe incluir una propuesta de recomendaciones de gestión y coordinación entre las dependencias de la APF, con los gobiernos estatales, del Distrito Federal y de los municipales, así como con los grupos sociales involucrados. El seguimiento en principio involucrará los efectos ambientales identificados y evaluados en el ISA; sin embargo, también deben evaluarse otros aspectos para garantizar que no se hayan pasado por alto algunos impactos ambientales negativos del programa, o si es el caso, identificar con prontitud estos efectos adversos no previstos y realizar las acciones pertinentes para corregirlos. Asimismo, se debe dar seguimiento a la consideración oportuna de los resultados de la EAE en las bases de diseño de los proyectos, obras y actividades asociadas.

**Artículo 41 BIS 16.-** La Secretaría creará y mantendrá actualizado un banco de datos con la información relativa a las evaluaciones ambientales estratégicas que se realicen, mismo que deberá ser accesible al público conforme a la legislación sobre acceso a la información pública gubernamental.

La relevancia de este artículo, sobre la obligación de SEMARNAT de mantener actualizado un banco de información de las EAE realizadas y de las que se encuentren en proceso, se debe a que es parte de la transparencia del procedimiento, y ayuda a que los interesados conozcan sobre las etapas de elaboración del programa y los resultados de su aplicación y seguimiento. Este banco puede ser difundido a través de los medios electrónicos que la Secretaría tenga disponibles.

**Artículo 41 BIS 17.-** Los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios aplicarán la evaluación ambiental estratégica de sus iniciativas de planes y programas, cuando estos puedan provocar impactos significativos en el medio ambiente, de acuerdo con lo que establezcan las leyes estatales en la materia y las disposiciones que de ellas se deriven.

Este artículo permitirá hacer de las atribuciones de las diferentes dependencias y ámbitos de gobierno un sistema de facultades concurrentes. Con la adición de las fracciones XXII y XVII a los artículos 7o. y 8o. respectivamente, se establecen las facultades que tienen los estados, el Distrito Federal y los municipios en materia de EAE. Por ello, aplicarán la EAE de sus iniciativas de planes y programas, cuando estos puedan provocar impactos

significativos en el medio ambiente en los términos que señalen las disposiciones correspondientes.

### **TRANSITORIOS**

**Artículo Primero.-** El presente decreto entrará en vigor a los 30 días siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Artículo Segundo.-** Se adiciona la fracción XLII al artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, para quedar como sigue:

...Evaluar, resolver y, en su caso, aprobar las iniciativas de planes y programas que le presenten las dependencias y entidades de la administración pública.

**Artículo Tercero.-** Los gobiernos de las Entidades Federativas deberán adecuar sus leyes, reglamentos, ordenanzas y demás disposiciones aplicables, a lo establecido en el presente Decreto.

**Artículo Cuarto.-** Con la entrada en vigor del presente Decreto, el Poder Ejecutivo Federal deberá revisar y modificar el reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en relación con los artículos que reglamenten las disposiciones legales modificadas, en un término que no exceda a 60 días una vez que entre en vigor la presente iniciativa.

**Artículo Quinto.-** El reglamento de esta Ley, al que se hace referencia en la sección que se adiciona y que reglamentará las disposiciones legales modificadas, deberá ser expedido dentro de los 180 días hábiles siguientes a la entrada en vigor de este ordenamiento.

Las disposiciones transitorias hacen referencia a tareas que deben de realizarse para que el PEAE sea aplicado de una manera correcta. En este sentido, es necesario darle la atribución a la SEMARNAT para que evalúe y dictamine los planes y programas, así como reglamentar las disposiciones motivo de la presente propuesta. Asimismo, los Estados deben incluir las disposiciones modificadas en sus ordenamientos jurídicos.

La SEMARNAT sería la institución encargada de liderar la incorporación e implementación de la EAE, ya que su propósito fundamental es fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y el DS; y sobretodo que las atribuciones que la LGEEPA le otorga a la Federación son ejercidas por esta Secretaría (LGEEPA, art. 6), salvo en algunas excepciones. La SEMARNAT cuenta dentro de su estructura orgánica con dependencias clave para incorporar e implementar la EAE, con amplia experiencia y capacidad de gestión transversal, como la DGPAIRS, la DEGIRA y la UCPST, cuyas funciones que están más relacionadas con la EAE están contenidas en el cuadro I-11.

Cuadro I-11. Dependencias de la Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales que pueden intervenir en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

| Dependencia | Función   |
|-------------|---|
| DGPAIRS     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formular las políticas ambientales.</li> <li>▪ Fomentar su integración con las políticas sectoriales.</li> <li>▪ Promover a través de instrumentos de política y de gestión ambiental la incorporación de las consideraciones ambientales en la toma de decisiones de los sectores productivos.</li> </ul>   |
| DGIRA       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participar en la formulación de la política sobre impacto ambiental y ejecutarla.</li> <li>▪ Participar en el establecimiento de los compromisos y proyectos internacionales en la materia.</li> <li>▪ Desarrollar los criterios técnicos para el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.</li> </ul>   |
| UCPAST      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover y organizar la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental.</li> <li>▪ Proponer las estrategias y políticas tendentes a impulsar la participación de la sociedad, de las instituciones públicas y privadas, en materia de transparencia de la gestión pública, rendición de cuentas y combate a la corrupción.</li> </ul> |

Fuente: Elaborado a partir de información del Reglamento Interno de SEMARNAT.

### I.5.3 Evaluación ambiental estratégica y planeación nacional del desarrollo

La planeación nacional de desarrollo, de acuerdo a lo que señala el artículo 3 de la LP, "es la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, *de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales*, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con *las normas, principios y objetivos de la Constitución* y de la LP".

El 10 de junio de 2011 sufrió una reforma trascendental la Constitución en donde se modifica la denominación del Capítulo I del Título Primero antes "De las Garantías Individuales" ahora "De los Derechos Humanos y sus Garantías" y artículo 1o. para quedar como sigue:

**Artículo 1o.** En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo

ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.

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

El vínculo entre los derechos humanos y los derechos ambientales se encuentra en los artículos 4 y 25 de la Constitución que consagran los derechos al medio ambiente adecuado y al desarrollo sustentable; uno es de tipo personal, ya que el artículo 4 señala que: "Toda persona, tiene derecho al medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar" y el otro, de tipo colectivo, dado que el artículo 25 afirma que la planeación del desarrollo nacional será integral y sustentable (Carmona, 2010). También, los derechos humanos relacionados al medio ambiente se encuentran establecidos en los tratados básicos de derechos humanos e incluyen: el derecho a un medio ambiente seguro y saludable; el derecho a un desarrollo sustentable; el derecho a la calidad de vida adecuada; el derecho de los niños para vivir en un medio ambiente apropiado para su desarrollo físico y mental; el derecho a vivir de las futuras generaciones, y el derecho a una participación completa y equitativa de todas las personas en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente y la planeación del desarrollo (Carmona, 2010).

Una forma de poder resguardar los derechos humanos es la aplicación de la legislación y normatividad ambiental, que se basa en el principio del artículo 1 de la LGEEPA, que señala que es de orden público y de interés general. El derecho al medio ambiente ha generado nuevas transformaciones y retos para la ciencia jurídica. Los mecanismos y procedimientos para exigir las garantías a un medio ambiente adecuado y al desarrollo sustentable estarán dados a la entrada en vigor de las recientes reformas al Código Federal de Procedimientos Civiles, al Código Civil Federal y a la LGEEPA de fecha 30 de agosto de 2011, sobre las acciones colectivas.

La EAE puede ser un mecanismo práctico para ayudar a proteger y garantizar estos derechos al influir en el cumplimiento de los artículos 4 y 25 de la Constitución; 15, 17 y 20 de la LP sobre la consideración de la variable ambiental en la planeación del desarrollo

y la participación de los diferentes grupos sociales, y 17 y 18 de la LGEEPA relativos a la observancia de la política ambiental y la participación pública en la toma de decisiones. Vicente y Partidario (2006), argumentan que la EAE puede ser un mecanismo poderoso de diálogo social y desempeña un papel crítico en el proceso de toma de decisiones, para mejorar la comunicación entre las diferentes partes interesadas, la discusión y acuerdo independientemente de las diferentes creencias, las convicciones, valores, experiencias acumuladas y las necesidades individuales.

### **Propuesta de un esquema metodológico para la conducción de la EAE de los programas gubernamentales**

La EAE se concibió como la evaluación de las 3Ps (PPP - políticas, planes y programas); sin embargo, respecto a la naturaleza y el alcance de la EAE en el nivel de políticas existe una controversia, ya que la formulación de estas no necesariamente sigue una secuencia lógica de etapas técnicas. Dalal-Clayton y Sadler (1999), señalan que las políticas inician un ciclo de decisiones y se consideran declaraciones de intenciones, que reflejan y se centran en la agenda política de un gobierno; asimismo, mencionan que la mayor experiencia de la EAE ha sido en el nivel de planes y programas; lo cual no sorprende, porque la política es prerrogativa de los políticos y burócratas de alto rango quienes se resisten a las intrusiones de la EAE en este nivel.

Ahora bien, en México la planeación del desarrollo inicia con el PND en donde se establecen los lineamientos de las políticas públicas de carácter global, sectorial y regional. Las previsiones en la LP con respecto al PND son muy rígidas en cuanto a su tiempo de elaboración y publicación limitando desde el punto de vista práctico la aplicación de la EAE a este instrumento rector, cuya categoría de "Plan" en el esquema de planeación queda reservada para este. Toda vez que cualquier propuesta para someter el PND a EAE implicaría modificaciones y consensos que van más allá del ámbito académico y que la incorporación de la variable ambiental en las políticas públicas aún no cuenta con directrices formales, el nivel de la toma de decisiones en donde tiene aplicación la propuesta de incorporación de la EAE se enfoca en aquellos programas que atienden las prioridades del PND y que articulan un conjunto de proyectos, obras y actividades materia de la EIA (figura I-11).



Fuente: Elaboración propia.

Figura I-11. Nivel de la toma de decisiones en el que se propone incorporar la evaluación ambiental estratégica.

Bajo este esquema, la incorporación de las consideraciones ambientales en la planeación del desarrollo en México, de acuerdo a la presente propuesta se daría como se esquematiza en la figura I-12, como lo establece la LP en su artículo 21 el PND debe incorporar la variable ambiental para que el desarrollo sea sustentable con lo que se establecerán objetivos, principios y metas ambientales rectoras, que tendrán que ser tomados en cuenta en las evaluaciones ambientales estratégicas de los programas que atenderán sus prioridades, además de las que identifique el propio programa y a su vez los resultados del análisis de alternativas y los criterios y lineamientos producto de la EAE serán tomados en cuenta en las bases de diseño de los proyectos asociados a dichos programas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura I-12. Esquema de incorporación de las consideraciones ambientales en la planeación del desarrollo en México.

En la presente propuesta, se reconoce que para articular la legislación es necesario que las disposiciones jurídicas que regulan las actuaciones de las dependencias y entidades de la APF con competencia en materia de agricultura, ganadería, acuicultura, pesca, forestal, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, obra hidráulica y gestión de recursos hídricos, telecomunicaciones, turismo, ordenamiento territorial, desarrollo urbano y regional, vivienda, y la conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres, establezcan como obligatorio la aplicación del PEAE a las iniciativas de sus programas. Las disposiciones en esta materia, también establecerán los procedimientos para asegurar que la EAE siempre se realice durante el proceso de elaboración de los programas y antes de su aprobación y publicación.

Lo anterior se complementa con los mandatos de los artículos 15 y 17 de la LP, en donde se establece que las dependencias de la APF y las entidades paraestatales intervendrán en el Sistema Nacional de Participación Democrática respecto de las materias que les correspondan en la elaboración del PND, programas sectoriales e institucionales observando siempre la variable ambiental.

En el cuadro I-12 se muestran algunos programas por materia, que se han realizado en los últimos tres sexenios a manera de ejemplo del campo de acción que tendría la EAE a nivel nacional y las leyes que deben ser reformadas para dar cabida a la EAE. Como ya se ha mencionado, a estos programas se asocian proyectos, obras y actividades consideradas en los artículos 28 de la LGEEPA y 5 del REIA, con efectos potenciales significativos en el entorno natural.

Es preocupante que en el presente sexenio los programas derivados del PND 2007 - 2012, en especial los sectoriales, se limitaron a presentar mensajes del Presidente de la República y del Secretario de sector, una pequeña introducción, la alineación de los objetivos sectoriales al Plan, las estrategias y líneas de acción, dejando de lado los diagnósticos del sector y la evaluación de las alternativas que justifican el establecimiento de estos objetivos, estrategias y líneas de acción. Lo anterior, ilustra que el concepto de desarrollo sustentable sigue siendo utilizado a los más altos niveles de la toma de decisión de manera retórica, toda vez que el PND 2007-2012 en lo particular enfatiza la visión de sustentabilidad en todo el documento y los programas asociados adolecen de la consideración formal de los aspectos ambientales. Aunque la estructura y contenido de los programas varía en cada administración sexenal, ¿qué pasará si sigue esta dinámica?. Lo que es un hecho es que el futuro es incierto, sin embargo las propuestas que se realizan para implementar la EAE en México, tanto del procedimiento administrativo como del enfoque metodológico ayudarán a agilizar este proceso en pro del derecho al desarrollo sustentable.

El procedimiento administrativo de EAE no debe confundirse con el desarrollo de enfoques metodológicos o guías para llevarla a cabo. El Procedimiento administrativo de EAE será el cauce formal de los actos en que se concretará la actuación administrativa de los diferentes actores involucrados. Este procedimiento será una garantía para el administrado de que la administración no va a actuar de una manera arbitraria y discrecional.

Cuadro I-12. Programas sectoriales, nacionales, regionales y especiales que se han realizado en los tres últimos sexenios administrativos.

| Materia                          | Ley   | Sexenio Administrativo  |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|---|
|                                  |   | 1994-2000   | 2000-2006   | 2007-2012   |
| Agricultura, pesca y acuicultura | Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables   | Agropecuario y Des. Rural<br>Sectorial de Pesca y Acuicultura | Sectorial de Agricultura, Ganadería, DR, Pesca y Alimentación | Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero                               |
| Comunicación y transporte        | Ley de Vías Generales de Comunicación   | Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transporte             | Sectorial de Comunicaciones y Transporte                      | Sectorial de Comunicaciones y Transporte                                      |
| Desarrollo urbano                | Ley General de Asentamientos Humanos  | de Desarrollo Urbano  | de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio              |   |
| Desarrollo regional              |   | Frontera XXI México - EUA                                     | Frontera Norte  | Frontera 2012   |
| Desarrollo rural                 | Ley de Desarrollo Rural Sustentable   |   | Especial Concurrente para el Desarrollo Sustentable           | Especial Concurrente para el Desarrollo Sustentable                           |
| Energía                          | Ley del Servicio Público Energía Eléctrica<br>Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía | de Desarrollo y Reestructuración del Sector de la Energía     | Sectorial de Energía  | Sectorial de Energía<br>Especial para el Aprovechamiento de Energía Renovable |
| Forestal                         | Le General de Desarrollo Forestal Sustentable   | Forestal y de Recursos Naturales Renovables                   | Nacional Forestal   |   |
| Infraestructura                  |   |   |   | Nacional de infraestructura   |
| Minería                          | Ley Minera  |   | Sectorial de Desarrollo Minero                                | Sectorial de Minería  |
| Recursos hídricos                | Ley de Aguas Nacionales   | Nacional Hidráulico   | Nacional idráulico  | Nacional Hidrico  |
| Residuos                         | Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos                                   |   |   | Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos                |
| Turismo                          | Ley General de Turismo  | de Desarrollo del Sector Turismo                              | Sectorial de Turismos   | Sectorial de Turismo  |
| Vivienda                         | Ley de Vivienda   | Sectorial de Vivienda   | Sectorial de Vivienda   | Sectorial de Vivienda   |

Fuente: Elaboración propia.

Bajo este contexto, resulta pertinente desarrollar un esquema metodológico para la EAE; sin embargo, como señalan Dalal-Clayton y Sadler (1999), debe ser desarrollado y adaptado a las condiciones de demanda del país y sobre la base del entendimiento de la naturaleza del ciclo político y del proceso de planeación. Razón por la que se realizó un análisis centrado en la etapa de formulación de los planes nacionales de desarrollo elaborados desde 1983 a 2007, así como de los programas listados en el cuadro I-13.

Cuadro I-13. Instrumentos de planeación elaborados con sustento en los artículos 23, 24, 25 y 26 de la Ley de Planeación en el periodo comprendido entre 1984 y 2009.

| <b>Instrumento de planeación</b>                                   | <b>Periodo</b> | <b>Tipo de programa</b> | <b>Dependencia que lo elaboró</b>                              |
|--|----------------|-------------------------|--|
| Programa Sectorial de Energía                                      | 2007 - 2012    | Sectorial               | Secretaría de Energía  |
| Programa Nacional de Infraestructura                               | 2007 - 2012    | Especial                | Presidencia de la República                                    |
| Programa Hídrico Visión 2030 del Estado de Michoacán de Ocampo     | 2009 - 2012    | Regional                | Comisión Nacional del Agua                                     |
| Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes                 | 2001 - 2006    | Sectorial               | Secretaría de Comunicaciones y Transporte                      |
| Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable | 2002 - 2006    | Especial                | Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable |
| Programa de Desarrollo del Sector Turismo                          | 1995 - 2000    | Sectorial               | Secretaría de Turismo  |
| Programa Nacional de Desarrollo Urbano                             | 1990 - 1994    | Sectorial               | Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología                     |
| Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda                  | 1984 - 1988    | Sectorial               | Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología                     |

Fuente: Elaboración propia.

En este análisis se encontró que la estructura de dichos planes y programas ha sido sensiblemente diferente de acuerdo al sexenio y a las dependencias administrativas responsables de su elaboración (cuadro I-14); por ejemplo, no existe demasiada uniformidad en la ubicación del diagnóstico, en ocasiones aparece en la parte inicial y otras en el apartado relativo a las áreas o ejes temáticos que abordan los PP. Sin embargo, en términos generales se advierte que las actividades involucradas incluyen: la preparación de diagnósticos; la visión o misión; la definición de objetivos y prioridades; el establecimiento de políticas y estrategias de carácter nacional, sectorial o regional; la congruencia de los programas con el PND; los programas, subprogramas, proyectos y

acciones asociados, y la especificación de las áreas o aspectos que serán objeto de coordinación entre los responsables de su ejecución.

Cuadro I-14. Estructura básica de los planes y programas analizados.

| Plan Nacional de Desarrollo  | Programas derivados del PND  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Visión</li> <li>• Objetivos y prioridades</li> <li>• Estrategias</li> <li>• Políticas públicas</li> <li>• Áreas o ejes temáticos               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diagnóstico</li> <li>– Objetivos</li> <li>– Estrategias</li> </ul> </li> <li>• Programas sectoriales, institucionales, regionales o especiales asociados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Diagnóstico</li> <li>• Visión</li> <li>• Objetivos y estrategias</li> <li>• Políticas públicas</li> <li>• Áreas o ejes temáticos               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Objetivos</li> <li>– Estrategias</li> <li>– Líneas de acción</li> <li>– Metas</li> </ul> </li> <li>• Programas, subprogramas, proyectos y acciones asociadas</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia.

Con el conocimiento de la estructura de los planes y programas y la comprensión del proceso de planeación en México, se propone un esquema metodológico para llevar a cabo la EAE de programas gubernamentales. Este esquema metodológico es una serie de pasos estratégicos integrados en tres fases interrelacionadas, que contienen los elementos que se identificaron como necesarios para elaborar una EAE, es pertinente comentar que no es una receta que se aplique a todos los casos, por lo que se debe considerar que es un proceso interactivo, flexible y adaptativo. En el cuadro 1-15 se resume esta propuesta metodológica, señalando los principales pasos estratégicos, las actividades clave del proceso y los alcances relevantes por fase, necesarios para llevar a cabo una EAE. Este esquema se usó como guía para el análisis del Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 (PNI) con la finalidad de enfatizar los beneficios potenciales de la EAE en un programa de esta naturaleza. El análisis fue hipotético debido a que la EAE debe realizarse antes de la adopción de un programa e insertarse en una etapa temprana de la elaboración del mismo y dado su carácter como un proceso transversal y vertical continuo, que involucra la participación activa y eficiente del público interesado.

Cuadro I-15. Esquema metodológico propuesto, pasos estratégicos, actividades y alcances relevantes por fase.

| Etapa                            | Pasos estratégicos  | Actividades clave  | Alcances   |
|----------------------------------|---|--|--|
| Contexto                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los objetivos del programa.</li> <li>• Determinación del ámbito de aplicación.</li> <li>• Necesidades y disponibilidad de información.</li> <li>• Identificación de actores.</li> <li>• Identificación de alternativas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar que el programa incorpore objetivos de sustentabilidad ambiental.</li> <li>• Realizar un análisis de congruencia de los objetivos del programa con PP de orden superior y con los de los instrumentos internacionales signados por México.</li> <li>• Realizar un análisis de la vinculación estratégica del programa con los programas asociados para identificar las posibles sinergias e incompatibilidades.</li> <li>• Identificar los factores críticos como base para la determinación de las escalas pertinentes que permitan una evaluación adecuada de la problemática actual y potencial.</li> <li>• Identificar y consultar a los sectores y actores involucrados.</li> <li>• Identificar las alternativas para el logro de los objetivos de sustentabilidad y los impactos relevantes a abordar en el análisis de las mismas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantiza la consideración oportuna de la variable ambiental en el proceso de planeación.</li> <li>• Permite definir el alcance de la evaluación.</li> <li>• Determina la disponibilidad y necesidades de información.</li> <li>• Facilita la toma de decisiones en etapas posteriores del proceso al someter oportunamente a consenso los puntos críticos identificados.</li> <li>• Establece las bases para el planteamiento y análisis de alternativas.</li> </ul>   |
| Análisis y evaluación ambiental  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la situación existente y tendencias.</li> <li>• Evaluación de alternativas.</li> <li>• Propuesta de estrategias para la prevención y mitigación de impactos relevantes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la base de información ambiental e identificar los elementos y atributos ambientales relevantes (datos del contexto que informan a las cuestiones estratégicas).</li> <li>• Desarrollar indicadores para la evaluación.</li> <li>• Realizar un análisis de la situación existente, basado en los factores críticos identificados en la fase anterior y la evaluación de los agentes impulsores de cambio tales como la población, la biodiversidad, la tecnología o los cambios económicos.</li> <li>• Identificar, analizar y seleccionar alternativas.</li> <li>• Realizar una propuesta que considere las estrategias para la prevención y mitigación de impactos relevantes.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece el diagnóstico de la problemática actual y los pronósticos ante la no aplicación del programa.</li> <li>• Determina las consecuencias ambientales positivas y negativas de la implementación del programa bajo distintas alternativas.</li> <li>• Permite seleccionar la(s) mejor(e)s alternativa(s) para transitar al logro de los objetivos ambientales, sociales y económicos del programa.</li> <li>• Identifica las repercusiones negativas relevantes de los proyectos asociados a la implementación del programa, como base al planteamiento oportuno de medidas preventivas.</li> <li>• Fortalece el marco de referencia para el desarrollo de las consultas públicas.</li> </ul> |
| Consulta, informes y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del programa de seguimiento.</li> <li>• Integración del informe ambiental.</li> <li>• Realización de la consulta pública.</li> <li>• Propuesta de esquema de gestión.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar el programa de seguimiento que fortalecerá la evaluación del logro de los objetivos ambientales.</li> <li>• Llevar a cabo la consulta pública de los informes finales.</li> <li>• Informar sobre las adecuaciones que se realizaron como resultado del proceso final de consulta.</li> <li>• Proponer las recomendaciones de gestión y coordinación pertinentes entre las dependencias de la APF involucradas, con los gobiernos estatales y municipales, así como con los grupos sociales potencialmente afectados.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta oportunamente a las principales partes afectadas.</li> <li>• Difunde la forma en la que el informe ambiental fue tomado en consideración en la formulación del programa en su versión final.</li> <li>• Propone mecanismos de gestión y coordinación.</li> <li>• Establece los criterios y lineamientos ambientales a ser considerados en la formulación y desarrollo de los proyectos asociados, lo que simplifica su gestión ambiental.</li> </ul>   |

Fuente: Elaboración propia.

La primera fase es la evaluación previa, que involucra el desarrollo de un marco de referencia para identificar los factores críticos, los actores clave, las necesidades y disponibilidad de información. La segunda fase es el análisis y evaluación ambiental, es la más técnica y quizás la parte sustantiva de la EAE, ya que se identifican y evalúan los efectos ambientales asociados a las alternativas y se seleccionan la(s) mejor(es) opción(es) para alcanzar los objetivos ambientales, sociales y económicos del programa. La tercera fase es la consulta, integración de informes y seguimiento, aquí se recogen los resultados de la fase anterior y se realiza la integración de los informes ambientales para su consulta final, se incluyen una propuesta de recomendaciones de gestión y coordinación con las dependencias de la APF involucradas, con los gobiernos estatales y municipales y con los grupos sociales interesados, así como un resumen ejecutivo no técnico y la versión preliminar del programa.

También, se establecen criterios y lineamientos de protección ambiental a ser considerados en la formulación y desarrollo de los proyectos asociados, para simplificar en un futuro su gestión ambiental. Por último, se informa sobre las adecuaciones que se realizaron como resultado del proceso final de consulta, así como la forma en la que el informe ambiental fue tomado en consideración en la formulación del programa en su versión final.

#### Análisis de la relevancia y alcance de las consideraciones ambientales en el contenido del PNI

El PNI se seleccionó como caso de estudio, debido a que incluye una cartera de más de trescientos proyectos de los sectores comunicaciones y transporte, agua y energía, en todas las regiones del país (Noroeste, Noreste, Centro-Occidente, Centro-País y Sur-Sureste), con lo que pretende aumentar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura, así como elevar el crecimiento, generar y mejorar empleos y alcanzar el desarrollo humano sustentable. Dado que uno de los objetivos del PNI es impulsar el DS se consideró pertinente traer a contexto las preguntas contenidas en el cuadro I-16.

Cuadro I-16. Preguntas relevantes para el análisis del Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012.

| <b>Preguntas clave</b>   | <b>Sí</b> | <b>No</b>      |
|--|-----------|----------------|
| ¿El PNI establece objetivos ambientales?   | General   |                |
| ¿Considera los principios de sustentabilidad ambiental?  |           | ✓              |
| ¿Considera con la misma atención, compromiso y conocimiento los aspectos económicos, sociales y ambientales? |           | ✓              |
| ¿Aborda los problemas ambientales de las actividades relacionadas con los sectores?                          |           | ✓              |
| ¿Presenta una identificación, evaluación y selección de mejores alternativas?                                |           | ✓              |
| ¿La participación pública fue oportuna y efectiva en el proceso de planeación?                               |           | No se advierte |
| ¿Considera indicadores de evaluación y seguimiento?  |           | ✓              |
| ¿Establece criterios y lineamientos a considerar en el diseño de los proyectos asociados?                    |           | ✓              |

Fuente: Elaboración propia.

Como respuesta a estas preguntas se puede decir que el objetivo relacionado con la consideración de la variable ambiental es muy general, no se consideran principios de sustentabilidad ambiental ni análisis de alternativas, tampoco aborda los problemas ambientales ni indicadores para evaluar y darle seguimiento a estas cuestiones, además no deja ver si hubo algún proceso de participación pública. Asimismo, no se establecen previsiones para lograr las estrategias relativas a impulsar los proyectos de mayor rentabilidad social, con base en su factibilidad técnica, económica y ambiental, y simplificar los trámites para la obtención de autorizaciones en materia ambiental.

No obstante, del análisis por sector, se rescatan algunas estrategias encaminadas al logro del objetivo ambiental planteado, como son: diversificar las fuentes para la generación de energía eléctrica, impulsando el uso de las renovables para que estas representen el 25% de la capacidad efectiva de generación; fortalecer las medidas de mitigación de impacto

ambiental, reduciendo el contenido de azufre en los combustibles; impulsar el desarrollo de trenes suburbanos de pasajeros; elevar la cobertura de tratamiento de aguas residuales y fomentar su uso e intercambio; modernizar la infraestructura hidroagrícola y aumentar la capacidad de procesamiento y transporte de gas natural.

El establecimiento de los objetivos ambientales en las etapas tempranas del proceso de elaboración del PNI es clave para la identificación y análisis de alternativas, y asegura la incorporación de los principios de sustentabilidad, para que estos permeen hasta el nivel de los proyectos asociados. Lo anterior es relevante debido a que actualmente la evaluación de obras y actividades fragmentarias dentro de un sector o una región tiene un alcance limitado en el fortalecimiento de las bases de sustentabilidad y planeación del desarrollo.

El análisis de alternativas permite establecer medidas de prevención, minimizar en el proceso de planeación las externalidades de las acciones asociadas al PNI, y demostrarle a la sociedad que en el proceso de toma de decisiones se ha considerado oportunamente la variable ambiental. Si bien no existen criterios y metodologías únicas o rígidas para llevar a cabo este análisis, se considera que por lo menos deberán tomarse en cuenta las consideraciones con respecto a la ubicación del sitio de los proyectos, obras y actividades asociadas, la minimización de externalidades; el consenso oportuno con otros sectores y grupos de la sociedad potencialmente afectados y las tecnologías disponibles para el logro de los objetivos (cuadro I-7).

Cuadro I-17. Aspectos a tomarse en cuenta en el análisis de alternativas.

| <b>Aspecto</b>  | <b>Relevancia</b>  | <b>Ejemplo</b>  |
|---|--|---|
| a) Consideraciones con respecto a la ubicación del sitio de los proyectos, obras y actividades asociadas. | Aunque existen proyectos que son de localización obligada, como la explotación de un yacimiento, existen muchos otros susceptibles de ubicarse en sitios en donde el impacto ambiental sea mínimo.   | Los sitios seleccionados para la realización de los proyectos, serían aquellos en los que se evite o minimice la afectación de hábitats críticos.   |
| b) Minimización de externalidades.  | La disposición de residuos se asociada a impactos secundarios susceptibles de ser prevenidos si se incorpora oportunamente un análisis de alternativas de los sitios propuestos para su disposición. | Los impactos ambientales generados por el vertimiento de residuos de un dragado en un lugar no contemplado para esta actividad, se trasladarán a otro sitio en donde no existe ningún beneficio del proyecto. |

| Aspecto   | Relevancia   | Ejemplo   |
|---|--|---|
| c) Consenso oportuno con otros sectores y grupos de la sociedad potencialmente afectados. | Permite derramar los beneficios a un mayor número de habitantes  | Cuando un sector consulta oportunamente a otros sectores, a los gobiernos estatales y municipales en donde se ubicarán los futuros proyectos y grupos de la sociedad, se tiende a sinergizar los beneficios.  |
| d) Tecnologías disponibles para el logro de los objetivos.                                | Al seleccionar la mejor tecnología que se empleará en las etapas de construcción y operación de los proyectos, se previenen impactos ambientales irreversibles que necesitarán de medidas de remediación o compensación que resultan más costosas. | Los proyectos de infraestructura vial causan efectos negativos sobre el ambiente (fragmentación de ecosistemas, alteración del ciclo hidrológico, ruido, contaminación del aire, suelo y agua, etc.), cuya identificación y evaluación es crítica a este nivel para el diseño de estrategias que permitan prevenir, mitigar o compensar estos impactos. |

Fuente: Elaboración propia.

### Beneficios potenciales de los resultados de la EAE del PNI

En el PNI el desarrollo se materializará mediante la elaboración y ejecución de más de trescientos proyectos de naturaleza diferente, por lo cual la simplificación de su futura gestión ambiental es relevante. En el cuadro I-18, se muestran a manera de ejemplo algunos de los proyectos por sector y ciertos criterios y lineamientos ambientales a considerar como parte de sus bases de diseño; éstos pueden ser considerados en diferentes proyectos, sin embargo para este ejercicio sólo se señalan una vez.

Cuadro I-18. Ejemplo de criterios y lineamientos ambientales a considerar en las bases de diseño de algunos de los proyectos del Plan Nacional de Infraestructura.

| Infraestructura y tipo de proyecto  | Criterios y lineamientos ambientales   |
|---|--|
| Carretera y ferroviaria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de carreteras y caminos rurales.</li> <li>• Construcción de vías ferroviarias.</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar metodologías formales y de aplicación específica a proyectos lineales, evitando el uso de matrices, para la selección del trazo de los proyectos.</li> <li>• Considerar en las bases de diseño provisiones para reducir al máximo la afectación en áreas naturales protegidas y otros espacios de alto valor ecológico y paisajístico.</li> <li>• Incorporar en las bases de diseño pasos de los animales, sistemas de cercado, barreras para evitar el ruido y señalizaciones.</li> <li>• Minimizar las interferencias con los flujos naturales de aguas superficiales.</li> </ul> |
| Portuaria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puertos.</li> <li>• Construcción de muelles, rompeolas y dársenas.</li> <li>• Dragados de canales de navegación y rellenos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar en el diseño de construcción provisiones para la modificación de la línea de costa.</li> <li>• Agotar las posibilidades de uso productivo de los materiales residuales.</li> <li>• Caracterizar la peligrosidad de los materiales residuales como base en la toma de decisiones de la modalidad de vertimiento al mar.</li> <li>• Garantizar que los materiales residuales no sean vertidos sobre fondos rocosos o arrecifes coralinos.</li> </ul>   |

| Infraestructura y tipo de proyecto  | Criterios y lineamientos ambientales   |
|---|--|
| <p>Agua Potable y Saneamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de plantas desaladoras.</li> <li>• Construcción de plantas de tratamiento.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar en las bases de diseño los resultados de un análisis sobre la toxicidad de las salmueras provenientes de la desalinización y de los impactos asociados por su vertimiento al mar, así como los derivados del estudio de balance de masas para la determinación de los volúmenes de generación; las concentraciones de sólidos disueltos totales, iones y metales pesados; la incorporación de mecanismos de dilución inicial para minimizar el área de impacto significativo en la calidad del agua y la estatificación de la descarga en el fondo, dada su flotabilidad negativa.</li> <li>• Conducir análisis de alternativas formales para la selección del sitio de descarga de la salmuera residual que estén basados en estudios que permitan determinar con precisión el mosaico de los ambientes bentónicos, para evitar los vertimientos en zonas con dominancia de hábitats de sustrato duro.</li> <li>• Considerar en los proyectos ejecutivos de las plantas de tratamiento especificaciones de obra para los sitios de estabilización de lodos que garantice: la impermeabilización adecuada del terreno con materiales que no permitan el paso de lixiviados; la integración de drenes o estructuras para su recolección y la incorporación de mecanismos técnicos y administrativos para darles un tratamiento oportuno de manera previa a su disposición en cuerpos receptores.</li> </ul> |
| <p>Hidroagrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de presas de almacenamiento para riego.</li> <li>• Construcción de canales y redes secundarias.</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar en las bases de diseño previsiones para garantizar que se conserve el caudal mínimo necesario de los cuerpos de agua para proteger las condiciones ambientales y el equilibrio ecológico del sistema.</li> <li>• Mantener, en la medida de lo posible inalterada la vegetación aledaña a los cursos de agua.</li> </ul>  |
| <p>Eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de centrales hidroeléctricas.</li> <li>• Construcción de líneas de transmisión.</li> <li>• Construcción de subestaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que las obras hidráulicas no perjudiquen el aprovechamiento de las aguas para otros fines, ni tampoco las servidumbres constituidas sobre ellas.</li> <li>• Seleccionar trazados que coincidan con accesos existentes para que sean aprovechados y se evite la creación de nuevos.</li> <li>• Diseñar en los tramos que sea posible, que las nuevas líneas se construyan paralelas a otras existentes y evitar el paso por lugares de alta visibilidad y valor escénico.</li> <li>• Establecer pantallas vegetales que disimulen las instalaciones y/o pintar las estructuras de colores similares a los de su entorno, excepto en aquellos casos en que existe riesgo para la navegación aérea.</li> <li>• Cortar sólo la vegetación indispensable para que las líneas queden a una distancia prudente de las copas de los árboles, sólo en los casos que sea estrictamente necesario, hacer la corta selectiva.</li> </ul>  |
| <p>Gas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de gasoductos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un ajuste fino tramo por tramo del trazado para optimizar el mismo desde un punto de vista tanto técnico como ambiental, buscando el máximo alejamiento de las zonas habitadas y de las áreas naturales protegidas.</li> <li>• Construir las obras de drenaje necesarias en aquellos taludes que por sus pendientes finales y la naturaleza del sustrato exista el riesgo de erosión.</li> <li>• Evitar en la medida de lo posible el cruce de cauces y, en su caso, considerar exhaustivamente los riesgos hidrometeorológicos asociados, en las bases de diseño de las obras de protección pertinente.</li> <li>• En su caso, realizar los trabajos para el cruce de cauces en época de estiaje o bajo caudal y reducir al máximo la zona de obras para no afectar más de lo necesario la vegetación de las riberas.</li> <li>• Evitar en la medida de lo posible, la apertura de nuevos accesos a la obra, aunque sean de carácter temporal, utilizando al máximo la red de caminos y cortafuegos existentes.</li> </ul>  |

Fuente: Elaboración propia.

## **Limitaciones, necesidades y oportunidades para la implementación de la EAE**

En general la voluntad política ha sido señalada como el elemento raíz de la crisis de la gobernanza, al empeñarse en mantener una falta de voluntad para resolver los problemas ambientales y desarrollar políticas efectivas para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aun así la gestión ambiental ha ido evolucionando. En los años cuarentas, el tema ambiental se circunscribía a un enfoque de salud pública y de incipientes esfuerzos de planeación forestal. En 1971 se publicó la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, siendo la primera en definir una política ambiental, aunque su estrategia se centró en buscar y aplicar nuevas tecnologías que permitieran continuar con el proceso de industrialización. En los años ochenta, la gestión ambiental comenzó a adquirir otro enfoque, con la expedición de la Ley Federal de Protección al Ambiente en 1982, en la que se incluyó el concepto de ordenamiento ecológico, impacto ambiental y MIA, pero aún se permitía la discrecionalidad y subjetividad para determinar cuáles proyectos estarían sujetos a EIA, ya que la obligación se limitaba a proyectos que pudieran producir contaminación o deterioro ambiental. En 1988, se publicó la LGEEPA siendo central en la política ambiental, en donde se incorporaron los instrumentos de la política ecológica (planeación ecológica, ordenamiento ecológico, criterios ecológicos en la promoción del desarrollo, regulación ecológica de los asentamientos humanos, EIA, normas técnicas ecológicas, medidas de protección de áreas naturales, investigación y educación ecológica, información y vigilancia). Es hasta la reforma de 1996 de la LGEEPA, que la experiencia en la gestión ambiental aconseja adecuar y ampliar los instrumentos de la política ambiental, aquellos que requirieron una reforma substancial fueron el ordenamiento ecológico del territorio, la EIA y la regulación ambiental de los asentamientos humanos, y se incorporaron los instrumentos económicos, la autorregulación y auditoría ambiental. Ahora, se identifica la necesidad de reformar la LGEEPA para incorporar la EAE dentro de los instrumentos de la política ambiental, a efecto de definir las competencias, determinar los programas en los que debe concentrarse y establecer un procedimiento de referencia para su aplicación.

### Ventajas y limitaciones de la aplicación de la evaluación ambiental estratégica

En el cuadro I-19 se muestran ciertas ventajas y limitaciones de la EAE, algunas de ellas ya han sido señaladas en los apartados anteriores. Las principales ventajas identificadas son: la consideración temprana y oportuna de la variable ambiental en los niveles más

altos de la toma de decisiones, lo que la convierte en un instrumento proactivo; como referencias de evaluación no solo se tienen las normas oficiales en materia ambiental sino los objetivos ambientales y los principios de sustentabilidad; la identificación y evaluación de los efectos de los impactos acumulativos y sinérgicos asociados a los programas gubernamentales, así como la consideración de los impactos globales; el análisis de alternativas para la selección de las opciones de desarrollo que mejor se ajustan al logro de los objetivos y principios ambientales; fomenta la transversalidad entre las diferentes dependencias de la administración pública y la coordinación con los gobiernos estatales y municipales, e incorpora la participación pública en la toma de decisiones estratégicas.

Cuadro I-19. Ventajas y limitaciones de la aplicación de la evaluación ambiental estratégica.

| <b>Evaluación ambiental estratégica</b>   |   |
|---|---|
| <b>Ventajas</b>   | <b>limitaciones</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se aplica a planes y programas gubernamentales.</li> <li>▪ Considera la variable ambiental en la toma de decisiones estratégica.</li> <li>▪ Es proactiva</li> <li>▪ La referencia sustantiva de evaluación son los objetivos ambientales y los principios de sustentabilidad.</li> <li>▪ Tiene una amplia perspectiva.</li> <li>▪ El alcance espacial es nacional, regional y local.</li> <li>▪ Identifica y tiende a minimizar los impactos acumulativos y sinérgicos de los sectores a los que se asocian los programas.</li> <li>▪ Considera los impactos globales.</li> <li>▪ Analiza alternativas y selecciona las mejores opciones de desarrollo.</li> <li>▪ Procedimiento flexible multi-etapas.</li> <li>▪ Transversalidad gubernamental y coordinación con los diferentes niveles de gobierno.</li> <li>▪ Participación pública en la toma de decisiones estratégicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limitaciones intrínsecas a la aplicación de un procedimiento administrativo de nueva creación.</li> <li>▪ Interviene en el proceso de planeación, cuyo marco normativo actual no considera aún la obligatoriedad de su aplicación.</li> <li>▪ Falta de capacidad institucional para la aplicación del instrumento.</li> <li>▪ Marco espacial de aplicación.</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de las limitaciones sustantivas se identifican las intrínsecas a la aplicación de un procedimiento de nueva creación, al que se concatenan los siguientes aspectos:

- Como procedimiento nuevo y ante la falta general de una cultura ambiental sólida entre los tomadores de decisiones, el procedimiento puede ser concebido y

radicado en el seno de la administración pública como un procedimiento administrativo más.

- Por sus alcances, su aplicación presupone una visión de largo plazo, la que se enfrenta con la visión sexenal prevaleciente en el marco de la planeación y de los políticos y altos funcionarios.
- Como un instrumento inherente al proceso político, el fortalecimiento del procedimiento se enfrenta a los intereses partidistas y particulares que por lo general prevalecen sobre el interés común.

Toda vez que la EAE interviene activamente en el proceso de planeación, cuyo marco normativo actual no considera aún la obligatoriedad de su aplicación, se identifican dentro de las limitaciones del procedimiento la resistencia potencial de los funcionarios públicos a aplicar un procedimiento normado para la toma de decisiones estratégicas y que no se dé realmente una participación pública en el proceso.

En materia de fortalecimiento y capacidad institucional, se identifican las siguientes debilidades en la aplicación oportuna y eficiente del procedimiento:

- Falta de conocimiento del instrumento entre los funcionarios que toman las decisiones, lo que representa un obstáculo para que el procedimiento sea concebido en su justa dimensión.
- Requiere de métodos y técnicas efectivas para predecir los impactos significativos y para la formulación comparación y análisis de alternativas, aspectos que generalmente se asocian al ámbito de consultoría y no así a las distintas dependencias de la APF.
- Dada la componente intrínseca de seguimiento, las dependencias de la APF, deberían contar con personal calificado en materia de medio ambiente, lo que se enfrenta con las tendencias actuales hacia la simplificación administrativa y la reducción de personal.

Con referencia al marco espacial, se requiere la identificación de factores críticos para determinar su alcance y necesidades de información, para que no se cree el sentir de que su instrumentación presupone del conocimiento exhaustivo y análisis de grandes extensiones del territorio.

### Limitaciones, retos y oportunidades para la implementación de la EAE en el país

Actualmente, México reconoce que la protección de los ecosistemas y su biodiversidad se ha convertido en un asunto de Estado, al ser el cuarto en el mundo con mayor riqueza biológica, y en donde se ve más amenazada debido a la destrucción de ecosistemas, siendo un actor importante en los temas de sustentabilidad ambiental en la arena internacional, condición que lleva al país a enfrentar grandes retos en todos los aspectos de la agenda ambiental.

El problema que enfrenta la EIA en su capacidad para poder evaluar los impactos acumulativos de un conjunto de proyectos, obras y actividades que repercuten en territorios amplios se hace cada vez más evidente. Esto no significa que el instrumento este mal, sino que dados los cambios que se han experimentado a nivel mundial y nacional que han conducido a un mayor deterioro del ambiente y agotamiento de los recursos naturales, el carácter preventivo del instrumento ha sido rebasado. Aunado a esto se encuentra, el que la evaluación se realiza al final de la toma de decisiones dándole un carácter rígido en cuanto a la posibilidad de hacer cambios substanciales en el mismo, como es la selección de sitios alternos y mejor tecnología para la construcción y operación de los proyectos.

Existe un consenso a nivel internacional de que la EAE es una herramienta para tomar decisiones y que puede fortalecer la aplicación de la EIA. La SEMARNAT ha reconocido las limitaciones de la EIA y considera que la EAE es un instrumento preventivo de creciente importancia cuando se postula un DS; asimismo, ha tenido la voluntad para adquirir compromisos en su Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 (PSMARN), para revisar la normatividad aplicable al PEIA y dar cabida a la EAE, así como para desarrollar metodologías para su aplicación. El Gobierno Federal reconoce en el PND 2007-2012 que toda política pública que se diseñe e instrumente, debe incluir de manera efectiva el elemento ecológico para que se propicie un ambiente sano en todo el territorio, y se planteó como objetivo el "Asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, logrando así afianzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras". Sin embargo, la tarea de construir voluntad política no termina en el momento en que el gobierno acepta y plasma el compromiso en el PND o

PSMARN de plantearse un objetivo o realizar una acción, sino que debe mantenerse a lo largo de los tiempos difíciles que vendrán para llevarla a cabo.

Se considera que existen las bases suficientes para avanzar hacia un nuevo enfoque de la evaluación ambiental en la gestión del desarrollo en México. Se plantea específicamente la implementación de la EAE por sus características y por ser el paradigma de segunda generación en la materia. Sin embargo, debe de existir la voluntad política necesaria para ponerla en marcha, ya que al igual que otros temas ambientales como la sustentabilidad no son aún totalmente aceptados por los políticos, aunque siguen formando parte de sus discursos y compromisos.

La EAE no debe confundirse con un trámite burocrático más con periodos prolongados de gestión. Es un procedimiento de tipo administrativo que afectará a la función pública, ya que su ámbito de competencia será la evaluación de los programas gubernamentales. Por lo que, un funcionario debe de tener una capacitación ambiental, debido a que debe conocer las repercusiones ambientales del sector que está manejando y debe saber que las implicaciones ambientales de una decisión pueden ser totalmente opuestas si se consideran alternativas. Además, será imprescindible divulgar entre los diferentes niveles de gobierno y sus sectores promotores de la planeación y el desarrollo, las bondades que tiene la consideración real y oportuna de los aspectos ambientales en sus distintos marcos de gestión y desempeño.

Las autoridades deben estar consientes que la toma de decisiones no debe ser por ningún motivo asunto de ligereza, ya que las repercusiones de las mismas tienen un impacto tanto en el entorno como en la viabilidad de una mejor calidad de vida de la sociedad; por el contrario, deben saber que las decisiones que asumen son producto de un análisis formal que les indique que son las que conllevan mejores beneficios de mediano y largo plazo a los gobernados, y garantizar por medio de las consultas pertinentes que los ciudadanos conozcan oportunamente que las decisiones estratégicas tomadas corresponden a las alternativas que mejor se ajustan al beneficio común y a la sustentabilidad del desarrollo.

Otro reto es asegurar que la participación activa del público sea significativa, y no sólo un ejercicio de información, por lo que el proceso debe ofrecer los mecanismos necesarios

para garantizar la oportunidad de que la participación pública tenga una influencia real en la toma de decisiones estratégicas.

Se debe de hacer un esfuerzo en aportar los elementos conceptuales y técnicos pertinentes a fin de que el PEAE resulte lo más ágil y comprensible posible para todos los actores involucrados, situación que reduce la amenaza de que su instrumentación sea obstaculizada.

La aplicación efectiva de la EAE requiere la participación de personal especializado dentro de la propia administración. La falta de conocimiento entre quienes toman decisiones y en los entes administrativos relevantes acerca del valor potencial de la EAE, así como la carencia de experiencia institucional en la utilización de esta herramienta, puede afrontarse por medio de donantes que apoyen el desarrollo de capacidades, dentro del marco de la cooperación al desarrollo.

La propuesta de implementación de la EAE en México tiene oportunidades valiosas, debido a que se cuenta con una experiencia internacional clara y disponible producto de más de veinte años de práctica; con compromisos adquiridos en tratados internacionales; con agencias de cooperación dispuestas a proporcionar apoyo a los países en desarrollo para el fortalecimiento de sus capacidades; con estructuras institucionales consolidadas; con un marco legal ambiental bien definido para acogerla, y con el reconocimiento en el país de que las consideraciones ambientales deben de tomarse en cuenta al mismo nivel que las económicas y sociales y ser parte de todas las políticas públicas que se formulen e instrumenten. Sin embargo, la implementación de la EAE implicará una curva de aprendizaje, ¿qué tan rápido se perfeccione?, dependerá entre otras cosas de la capacidad de gestión de la autoridad ambiental.

Bajo este contexto, se identifican algunas tareas y líneas de investigación futuras que complementan el presente trabajo:

- Elaborar una estrategia para divulgar entre los diferentes niveles de gobierno y sus sectores promotores de la planeación y el desarrollo, las bondades que tiene la consideración real y oportuna de los aspectos ambientales en sus distintos marcos de gestión y desempeño.
- Explorar los esquemas de financiamiento en el marco de cooperación para el desarrollo a fin de fortalecer las capacidades institucionales.

- Elaborar el proyecto de iniciativa que reglamente las disposiciones de la LGEEPA en materia de evaluación ambiental estratégica.
- Desarrollar guías, lineamientos o términos de referencia adecuados para las DP, con la finalidad de que estas tengan una mayor orientación con respecto al procedimiento y elaboración de una EAE de sus programas.
- Desarrollar o adecuar métodos y técnicas que se puedan emplear en las EAE de los diferentes tipos de programas, en especial en el análisis de alternativas y la evaluación de sus efectos.
- Explorar y plantear esquemas de participación pública en el PEAE y para las consultas transfronterizas, que se realizarán de acuerdo a lo convenido en los tratados que ha firmado México con sus países vecinos.

## **I.6 Conclusiones**

La práctica en México de la EIA como un instrumento netamente preventivo de la degradación ambiental, después de casi treinta años de aplicación, no ha logrado frenar las tendencias de degradación del ambiente. El análisis FODA de la EIA permitió conocer el porqué al identificar las limitaciones que tiene; sin embargo, también identificó sus oportunidades y estrategias para mejorar la gestión preventiva a nivel de proyectos aspecto relevante, ya que es a través de su instrumentación que se materializa el desarrollo. La estrategia que se identificó para fortalecer a la EIA es la EAE, también reconocida por SEMARNAT desde hace más de diez años como un instrumento necesario cuando se busca lograr el desarrollo sustentable.

Existe una carencia importante de la consideración formal de la variable ambiental en los niveles de decisión estratégicos, ya que la aplicación del PEIA se concentra en proyectos específicos. Estos vacíos pueden ser llenados por la EAE de los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que se elaboran como parte de las prioridades del PND y que articulan un conjunto de proyectos, obras y actividades que puedan impactar significativamente el ambiente y los recursos naturales poniendo en riesgo la sustentabilidad ambiental del país.

La consideración oportuna de los aspectos ambientales en este nivel estratégico de la toma de decisiones resultaría sin duda el aspecto de mayor trascendencia en el

fortalecimiento de la gestión preventiva, ya que las consecuencias y alcances potencialmente adversos de las mismas son de mayor relevancia que las de los proyectos.

La estructura y contenido de los programas del presente sexenio deja ver que el concepto de desarrollo sustentable sigue siendo utilizado en los más altos niveles de la toma de decisión de manera retórica, ya que el PND 2007-2012 enfatiza en prácticamente todo su contenido la visión de sustentabilidad y en contraparte los programas asociados adolecen de una consideración formal de los aspectos ambientales en sus distintas componentes. Al incorporar la EAE como un instrumento de la política ambiental se pueden aprovechar las oportunidades que se presentan relativas al reconocimiento que hace este Plan, de que toda política pública que se diseñe e instrumente en el país, incluya de manera efectiva la consideración de la variable ambiental y la propuesta de la gestión transversal como primer elemento de estas políticas para transitar por la senda de la sustentabilidad.

El enfoque metodológico propuesto y llevado a cabo con la comprensión previa del proceso de planeación, cumple con los pasos estratégicos y actividades clave necesarias para ser un proceso flexible y adaptativo que facilita la EAE no sólo del PNI, sino también de otras iniciativas a nivel de programa, siempre y cuando su desarrollo tenga lugar durante el proceso de planeación.

El análisis realizado del PNI concluye que la correcta aplicación de la EAE ayuda a detectar los proyectos no amigables con el ambiente y a redireccionar a muchos otros antes de tomar decisiones irreversibles. Bajo este esquema, los criterios y lineamientos resultado de la EAE del PNI, podrán permear a nivel de sus proyectos haciéndolos más sustentables, y la evaluación de los aspectos de gran visión como los impactos acumulativos tendría un marco de referencia más integral.

La EAE no sustituye ni suprime la necesidad de una EIA a nivel de proyecto, sino que estas se complementan induciendo a la consideración de la variable ambiental de manera integral en el proceso de toma de decisiones como lo establece la LP y la LGEEPA. Los proyectos, obras y actividades asociadas a un programa previamente evaluado podrán ser sometidos al PEIA simplificado, siempre que se demuestre que en sus bases de diseño fueron tomadas en cuenta los resultados de la EAE, reduciendo con esto los costos de gestión tanto para los usuarios como para la autoridad.

La EAE puede establecer un marco que permita a los tomadores de decisiones de cualquier sector incorporar en su gestión la variable ambiental y el análisis de alternativas como asuntos cotidianos; aspecto que favorecerá un creciente entendimiento de la relación medio ambiente y desarrollo en todos y cada uno de los procesos de decisión, y de lo intrascendente que resulta la toma de decisiones con visión en el corto plazo para la sustentabilidad.

Habrà de tomarse en consideración que si bien el concepto de EAE es relativamente sencillo y ampliamente reconocido como una herramienta poderosa para conducir el desarrollo por la senda de la sustentabilidad, la aplicación de una reforma como la que se plantea, significa un reto considerable en el ámbito institucional y normativo, que requerirá de una mayor estructuración de los procedimientos de planeación y consulta pública, así como cambios en la cultura política del país para su instrumentación. Las propuestas deberán evaluarse de manera más sistemática y sustentadas en criterios ambientales para determinar sus posibles efectos y los de otras alternativas viables. Si se aplican correctamente las evaluaciones, permitirán llegar a decisiones más fundamentadas que redundarán en una mejor calidad de vida y un entorno más sustentable, ahora y para las generaciones futuras.

Se reconoce que las reformas al marco legal, el desarrollo de procedimientos administrativos para su conducción y de esquemas metodológicos o guías para su elaboración, son tareas del legislativo y de la autoridad ambiental, sin embargo eso no impide que se realicen propuestas de esta naturaleza que sirvan de apoyo para agilizar los procesos para incorporar de manera formal la EAE en México, ya que se requiere de un procedimiento que guíe su aplicación. El procedimiento de EAE propuesto encuentra cabida en la LGEEPA dentro de los instrumentos preventivos de la política ambiental.

A la luz de los tratados internacionales que ha firmado México, de los antecedentes que se tienen de la adopción de la EAE por un número cada vez más creciente de países y de instituciones de cooperación para el desarrollo, del marco legal e institucional vigente, y el reconocimiento de las debilidades y limitaciones de la EIA, que es instrumento que tiene la gestión preventiva para transitar el desarrollo hacia la sustentabilidad; la inclusión formal de la EAE en México no debe ser más postergada.

## I.7 Referencias bibliográficas

- Abaza, H., Bisset R. y Sadler B. (2004), *Environmental impact assessment and strategic environmental assessment: towards an integrated approach*, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Suiza.
- Alshuwaikhat, H. (2005), "Strategic environmental assessment can help solve environmental impact assessment failures in developing countries", en *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 25 (4): 307-317.
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial (2008), *Evaluación ambiental estratégica del sector turismo en México*, informe final 2005, [http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&siteName=WDS&entityID=000020953\\_20090813135112](http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&siteName=WDS&entityID=000020953_20090813135112).
- Biernie, P. y Boyle, A. (2002), *Internacional law and the environment*, Segunda edición, Oxford University Press, Reino Unido.
- Boletín Oficial del Estado (2006), *Ley 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente*, núm. 102, pp. 16820-16830, España.
- Brañez, R. (2000), *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Bustillos, J. y Benavides, G. (2000), *Concierto ambiental en el Congreso de la Unión: memoria del proceso legislativo en materia ambiental 1994-2000*, Red para el Desarrollo Sostenible del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México.
- Carmona, L. M. C. 2010. Derechos humanos y medio ambiente. En Carmona T. J. y Hori F. J. (Coords.), *Derechos humanos y medio ambiente*, Universidad Autónoma de México, Serie Doctrina Jurídica No. 535, México. P. 1-34.
- Cashmore, M. (2004), The role of science in environmental impact assessment: process and procedure versus purpose in the development of theory, en *Environmental Impact Assessment Review*, 24: 403-426

- CMMAD (1988), *Nuestro Futuro Común*, Publicaciones Alianza, Madrid.
- Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (1998), *Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matter*, 25 de junio, Dinamarca.
- Comisión Nacional del Agua (2008), *Guía para incorporación de la variable ambiental*. Serie Planeación Hidráulica en México, componente planeación local de proyectos emblemáticos, México.
- Consejo de Investigación Científica e Industrial (1996), *Strategic environmental assessment (SEA), a primer*, Reorte EVV/S-RR 96001 de la División de Agua, Medio Ambiente y Tecnología Forestal, Sudáfrica.
- Convención sobre los Humedales (1999), *Resolución VII.16, La Convención Ramsar y la evaluación de impacto - estratégico, ambiental y social*, Informe de la séptima reunión de la Conferencia de las Partes, Costa Rica.
- Convención sobre los Humedales (2002), *Resolución VIII.9, Directrices para incorporar los aspectos de la diversidad biológica a la legislación y/o los procesos de EIA y de EAE, aprobadas por el Convenio sobre la Diversidad Biológica y su pertinencia para la Convención de Ramsar*, Informe de la octava reunión de la Conferencia de las Partes, España.
- Dalal-Clayton, B. y Barry S. (1999), "Strategic environmental assessment: a rapidly evolving approach", en *Environmental Planning Issues*, 18: 1-21.
- Diario Oficial de la Federación (1917), *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, última reforma 17 de agosto de 2011, México.
- Diario Oficial de la Federación (1928), *Código Civil Federal*, última reforma 30 de agosto de 2011.
- Diario Oficial de la Federación (1943), *Código Federal de Procedimientos Civiles*, última reforma 30 de agosto de 2011.
- Diario Oficial de la Federación (1983), *Ley de Planeación*, última reforma 20 de junio de 2011, México.

Diario Oficial de la Federación (1984), *Decreto de Promulgación del Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza*, 22 de marzo.

Diario Oficial de la Federación (1984), *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 1984 -1988*. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 25 de septiembre, México.

Diario Oficial de la Federación (1986), *Decreto de Promulgación de la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas*, 29 de agosto, México.

Diario Oficial de la Federación (1988), *Decreto de Promulgación del Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Guatemala sobre la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza*, 30 de mayo.

Diario Oficial de la Federación (1988), *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, última reforma 30 de agosto de 2011, México.

Diario Oficial de la Federación (1993), *Decreto de Promulgación del Convenio sobre la Diversidad Biológica*, 07 de mayo, México.

Diario Oficial de la Federación (1996), *Decreto de Promulgación del Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y Belice sobre la Protección y Mejoramiento del Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales en la Zona Fronteriza*, 28 de marzo.

Diario Oficial de la Federación (2002), *Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2002 - 2006*, 17 de junio, México.

Diario Oficial de la Federación (2002), *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006*, 14 de junio, México.

Diario Oficial de la Federación (2003), *Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*, última actualización 30 de noviembre de 2006.

Diario Oficial de la Federación (2008), *Programa Sectorial de Energía 2007-012*, 21 de febrero, México.

- Diario Oficial de la Federación. (1990), *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990 - 1994*. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 14 de agosto, México.
- Diario Oficial de las Comunidades Europeas (2001), *Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, sobre evaluación de los efectos ambientales de determinados planes y programas*, Luxemburgo.
- Finnveden G., Nilsson M., Johansson J., Persson A., Moberg A., y Carlsson T. (2009), "Strategic environmental assessment methodologies - applications within the energy sector", en *Environmental Impact Assessment Review*, 23(1): 91-123.
- García, F. (2009), "La tutela efectiva de los derechos ambientales: el derecho mexicano frente al convenio de Aarhus", en *Revista de Derecho y Política*, 10(1):1-32.
- Herdegen, M. (2005), *Derecho internacional público*. Universidad Autónoma de México y Fundación Konrad Adenauer, México.
- Kjörven, O. y Lindhjem H. (2002), *Strategic Environmental Assessment in World Bank Operations: Experience to Date - Future Potential*, Environment Strategy Papers núm. 4, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Nava, C. (2005), "Guía mínima para la enseñanza del derecho internacional ambiental en México", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, nueva serie, año XXXVIII, vol. 113 (2): 815-844.
- Noble, B. y Storey K. (2001), "Towards a structured approach to a strategic environmental assessment", en *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, vol. 3 (4): 483-508.
- Nooteboom, S. (1999), *Environmental assessments of strategic decisions and project decisions: interactions and benefits*, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Países Bajos.
- OCDE (2005), *Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo*, 2 de marzo, Francia.
- Organización de Naciones Unidas (2000), *Declaración del Milenio*, Resolución aprobada por la Asamblea General, Nueva York.

- Partidario (2003), *Strategic environmental assessment (SEA) current practices, future demands and capacity-building needs*, Manual de capacitación, Asociación Internacional de Evaluación de Impacto, Portugal.
- PNUD (2000), *Objetivos de desarrollo del Milenio*, [www.undp.org/spanish/mdg](http://www.undp.org/spanish/mdg)
- PNUMA-CDB (2002), *Decision VI/7-A, Identification, monitoring, indicators and assessments: Further development of guidelines for incorporating biodiversity-related issues into environmental-impact-assessment legislation or processes and in strategic impact assessment*, informe de la sexta reunión de la Conferencia de las Holanda.
- PNUMA-CDB (2004), *Decisión VII/7, Evaluación del impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica*, Informe de la séptima reunión de la Conferencia de las Partes, Malasia.
- Presidencia de la República (2007), *Plan Nacional de Desarrollo 2007 - 2012*, Gobierno Federal, México.
- Presidencia de la República (2007), *Programa Nacional de Infraestructura 2007 -2012*, México.
- Rodríguez-Becerra, M. y Guillermo E. (2002), *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe: evolución, tendencias y principales prácticas*, Banco Interamericano de Desarrollo, Nueva York.
- Sadler B. y Verheem R. (1996), *Strategic environmental assessment: status, challenges and future directions*, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Países Bajos.
- Sadler, B. (1999), "An Framework for environmental sustainability assessment and assurance", en Petts, J. (ed.), *Handbook on environmental impact assessment*, vol. 1, Blackwell Scientific, Londres, pp. 12-32.
- Sánchez y Cárdenas, A. (2011), *Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable*, SEMARNAT - INE - ASODIREMI, A.C., México, D.F.
- Scanlon, J. y Burhenne-Guilmin, F. (2003), *Gobernanza ambiental a nivel internacional, un régimen jurídico internacional para las áreas protegidas*, Resumen, V Congreso Mundial de Parques de la UICN, Durban, Sudáfrica.

- Secretaría General de las Naciones Unidas (2003), *Protocolo Sobre Evaluación Ambiental Estratégica al Convenio sobre la Evaluación del Impacto en el Medio Ambiente en un Contexto Transfronterizo*, 21 de mayo, Ucrania.
- SEDESOL (2004), *Procesos de urbanización y su impacto ambiental*, documento final, México.
- SEMARNAP (2000), *La evaluación de impacto ambiental: logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, México.
- SEMARNAT (2005), *Instrumento de planificación nacional para la aplicación de la Convención de Ramsar sobre los humedales y modelo aprobado para los informes nacionales que se presentan a la 9ª Reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes*, Informe de México, Uganda.
- SEMARNAT (2006), *Hacia el desarrollo sustentable: avances, retos y oportunidades, la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental (2001-2006)*, México, D.F.
- SEMARNAT (2007), *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007 – 2012*, México.
- Suprema Corte de Justicia de la Nación (2007), *Tratados Internacionales. Son Parte Integrante de la Ley Suprema de la Unión y se Ubican Jerárquicamente por Encima de las Leyes Generales, Federales y Locales. Interpretación del Artículo 133 Constitucional*, Tesis aislada, abril de 2007, Novena Época, en Semanario Judicial de la Federación, Tomo XXV, p. 6.
- Vicente G. y Partidario M.R. (2006), "SEA - Enhancing communication for better environmental decisions", en *Environmental Impact Assessment Review*, 26(8): 696-706.
- Webb, C. y Esakin, T. (2011), *A Green Economy for Canada: Consulting with Canadians*. Canadian Institute for Environmental Law and Policy, Canada.

## **CAPÍTULO II**

### **II. Hacia el fortalecimiento de los instrumentos de la política ambiental mexicana: la evaluación ambiental estratégica\***

Brenda Ahumada, Ileana Espejel

Resumen: La política ambiental se implementa mediante una variedad de instrumentos. Uno de ellos, es la evaluación de impacto ambiental (EIA) que incorpora el principio de prevención de la legislación ambiental. La EIA como herramienta importante para la protección del medio ambiente en la gestión del desarrollo, ha sido una práctica formal en México por casi tres décadas. Bajo el creciente impulso que se viene dando a la consideración oportuna de la variable ambiental en todo el proceso de la toma de decisiones como condición necesaria para transitar hacia la sustentabilidad, se realiza un análisis FODA de la EIA, para establecer los alcances y beneficios de su vinculación con la evaluación ambiental estratégica en el fortalecimiento de la gestión ambiental mexicana.

Palabras clave: Política ambiental, evaluación de impacto ambiental, evaluación ambiental estratégica, desarrollo sustentable, análisis FODA.

- 
- Artículo enviado para su publicación a la *Revista Gestión y Política Pública*, en agosto de 2010.

## **Towards the strengthening of environmental policy instruments in Mexico: strategic environmental assessment**

Abstract: Environmental policy is implemented through a variety of instruments. One of them is the Environmental Impact Assessment (EIA) that incorporates the prevention principle of environmental law. The EIA as an important tool for environmental protection in development management has been a formal practice in Mexico for almost three decades. Under the growing momentum that has been giving to consideration of the environmental variable in the process of decision making as a prerequisite for moving toward sustainability, a SWOT analysis of the EIA taken up, to establish the reaches and benefits of linking this instruments with strategic environmental assessment to strengthen Mexican environmental administration.

Keywords: Environmental policy, environmental impact assessment, strategic environmental assessment, sustainable development, SWOT analysis

### **II.1 Introducción**

Las políticas ambientales son el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente, y son el primer componente de la gestión ambiental, de su claridad y congruencia dependerá la eficiencia y el éxito de la gestión de un país (Brañez, 2000 y Rodríguez-Becerra y Espinoza, 2002). En la formulación de éstas políticas concurren cuatro vertientes:

- *La atención al consenso y compromiso internacional.* En la agenda internacional, los asuntos ambientales son prioritarios debido a su acelerado avance y complejidad. La comunidad internacional ha desarrollado instrumentos jurídicamente vinculantes y voluntarios (tratados y foros), adoptados por las naciones, en algunos casos aportando principios rectores que sirven de guía para la formulación e instrumentación de las políticas ambientales.
- *La legislativa.* Las principales políticas ambientales se establecen por esta vertiente. Es en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución) y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al

Ambiente (LGEEPA) en donde se encuentran plasmados los principios de la política ambiental mexicana. Estos principios son vinculantes tanto para el Ejecutivo Federal, como para las entidades federativas y los municipios (LGEEPA, artículo 16).

- *La administrativa.* Son las facultades que tiene la autoridad para ejercer sus atribuciones. De acuerdo a los artículos 32 bis fracción II de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 5 fracción I de la LGEEPA, la dependencia que está facultada para formular y conducir la política ambiental nacional es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- *La planeación.* Se centra en la elaboración e implementación de los planes y programas gubernamentales. Las bases jurídicas para la planeación se encuentran en la Constitución y en la Ley de Planeación.

Las bases constitucionales de la política ambiental se encuentran en los artículos 4 sobre el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; 25, referente a la rectoría del Estado para garantizar que el desarrollo nacional sea integral y sustentable; 26, relativo al Sistema de Planeación Democrático; 27, sobre las limitaciones y modalidades a la propiedad, la facultad de la nación para regular el aprovechamiento de los recursos naturales y sobre las medidas para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y para evitar la destrucción de los elementos naturales, y 73 fracción XXIX-G, relativo a la facultad del Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan la concurrencia de los gobiernos federal, estatal y municipal, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico. Estas bases se detallan en las leyes reglamentarias en constante evolución.

En los artículos 15 y 16 de la LGEEPA, se establecen los principios de la política ambiental y los instrumentos que sirven como herramientas de apoyo para conducirla: la planeación ambiental, el ordenamiento ecológico del territorio, los instrumentos económicos, la regulación ambiental de los asentamientos humanos, la EIA, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la autorregulación y auditorías ambientales, y la investigación y educación ecológicas.

De los instrumentos señalados la EIA constituye una herramienta importante en la gestión ambiental, ya que incorpora el principio de prevención de la LGEEPA, y se aplica de manera obligatoria desde hace casi 30 años con antelación al desarrollo de proyectos con repercusiones potencialmente adversas en el medio ambiente. Desde sus albores la EIA se ha conducido bajo la responsabilidad de diferentes instituciones de gobierno y actualmente la SEMARNAT la tiene a su cargo. La LGEEPA, en su artículo 28, define a la EIA como "...el procedimiento a través del cual la autoridad 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".

En el reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental (REIA), se encuentra el sustento del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA): se señalan las obras o actividades que requieren autorización previa a su ejecución y las excepciones; los casos en los que se requiere presentar un informe preventivo (IP), una manifestación de impacto ambiental (MIA) y un estudio de riesgo (ER); los mecanismos de participación pública; la aplicación de seguros y garantías; la imposición de sanciones; así como, las obligaciones de los prestadores de servicios de evaluación del impacto ambiental (PSP).

La autoridad ambiental ha desarrollado una serie de guías tanto para la presentación de la MIA particular y regional, como para el ER y el IP. En la página de Internet de la SEMARNAT ([www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)) se encuentran publicadas las guías para los sectores siguientes: agropecuario, energía eléctrica, forestal, hidráulico, industrial, minero, pesquero, acuícola, petrolero, turismo, vías generales de comunicación y residuos peligrosos, así como para los diferentes niveles de riesgo y el IP. Las guías no tienen carácter obligatorio, pero aportan orientación sobre el tipo de información que el promovente requiere presentar de acuerdo con el tipo de proyecto. La MIA, el IP, y el ER pueden ser elaborados por los interesados (promovente) o por un PSP, quienes deberán observar los ordenamientos legales en la materia y firmarán el estudio bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías utilizadas por la comunidad científica y que las medidas de

prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para reducir los impactos ambientales identificados (REIA, artículos 35 y 36).

Para obtener la autorización de impacto ambiental, el promovente debe presentar a la SEMARNAT, una MIA en la modalidad que corresponda o en su caso un ER o IP de acuerdo a la naturaleza del proyecto que desea desarrollar. La SEMARNAT evaluará este documento y determinará la viabilidad del proyecto y bajo que condiciones deberá de realizarse, o en su caso lo negará.

El PEIA se ha ajustado a nivel mundial a las necesidades y problemáticas, marcos de gestión, experiencia, y voluntad política propia de cada país que lo aplica. Por lo que en el presente trabajo, se aplicó un análisis FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas), para conocer la situación actual del PEIA en México como herramienta de apoyo para transitar hacia el desarrollo sustentable (DS). En este sentido, se invocan los principales eventos que han contribuido a la adopción de principios de política ambiental, a la integración del binomio medio ambiente - desarrollo, y a la evolución de los instrumentos de gestión concebidos para incorporar la variable ambiental en la toma de decisiones. Se analizan las fortalezas y debilidades de la EIA en el proceso, y la oportunidad que representa la incorporación de la evaluación ambiental estratégica (EAE) como un nuevo instrumento de la política ambiental concebida para la evaluación de planes y programas. El análisis de las diferencias de forma y fondo entre estas dos herramientas, trae a contexto los beneficios de su aplicación complementaria en todo el proceso de toma de decisiones, y las necesidades de adecuación del marco legal y de las fortalezas institucionales para tal efecto. Se concluye con los retos y oportunidades para la aplicación de la EAE en la gestión del desarrollo en México.

## **II.2 Integración del binomio medio ambiente y desarrollo**

En los años sesenta surgen críticas y propuestas teóricas alternativas al modelo de desarrollo existente. Aparece todo un cuestionamiento sobre la concepción de desarrollo, educación, progreso, en donde se considera que la variable económica no es la única ni la principal a tomarse en cuenta en los procesos de desarrollo de los países, identificándose la necesidad de trabajar más sobre las variables culturales, de ahí el concepto de calidad de vida (Glasson, 1995; Alcocer, 1998). Paralelamente, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (CNUMAH) celebrada en Estocolmo en 1972, se

acordó que era apremiante la necesidad de abordar el problema del deterioro ambiental, debido a la creciente preocupación acerca de los efectos acumulativos a largo plazo de la contaminación, el reconocimiento de la no renovabilidad de muchos de los recursos naturales, y el riesgo del agotamiento de los renovables bajo el modelo de desarrollo prevaleciente.

Aún y cuando en la década de los setentas se tienen avances importantes en el reforzamiento de las disposiciones legales en materia ambiental y tecnológicos sin precedentes en el control de la contaminación, a principios de los ochenta, la creciente conciencia de que los ecosistemas presentan una capacidad finita ante la presión del desarrollo, y la confirmación de que las consecuencias ambientales resultantes del desarrollo económico, presentan repercusiones a escala local y global, como el cambio climático, el debilitamiento de la capa de Ozono y la extinción de especies, lleva al reconocimiento de que estos problemas, son un claro síntoma de cómo estamos alcanzando, o incluso rebasando los límites sostenibles de la actividad humana. Bajo este nuevo escenario, en 1983 se gestan en el seno de la Asamblea General de las Naciones Unidas los esfuerzos para la creación de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), reconocida como Comisión Brundtland. Esta Comisión reconoció que el ambiente no existe como una esfera independiente de los sistemas económicos y sociales, y que son en consecuencia parte integral y dependientes de los equilibrios del sistema (Oñate *et al.*, 2002). En 1987, el informe de la CMMAD, denominado "Nuestro Futuro Común" introdujo el concepto de DS como una modalidad de desarrollo que abordó la protección del medio ambiente y el crecimiento económico como una sola cuestión "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias".

En 1992, se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro, veinte años después de la CNUMAH. En la CNUMAD se convino que la protección del ambiente en la planeación del desarrollo económico y social era fundamental para lograr el DS. Sus principales resultados fueron la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo (DRMAD), la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Agenda 21. Algunos de los principios de la DRMAD, fueron recogidos por la Constitución y forman parte de los principios de la política ambiental establecidos en el artículo 15 de la

LGEEPA. La Agenda 21, es un programa de acción de 40 capítulos, que refleja un consenso mundial de compromisos políticos y de cooperación en lo relativo a medio ambiente y desarrollo. Uno de sus objetivos, de la sección sobre dimensiones sociales y económicas, fue el promover y apoyar políticas nacionales e internacionales para que el crecimiento económico y la protección del ambiente sean posibles; entre sus actividades se encuentra el velar por que las políticas ambientales y las comerciales sean compatibles, a fin de lograr un DS. En este sentido, su ejecución compete a los gobiernos, ya que las políticas, planes y estrategias nacionales son de capital importancia para su consecución.

En 2002, se realizó la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable en Johannesburgo, como foro de análisis y revisión de la consecución de objetivos y compromisos de la CNUMAD. Los documentos principales que se adoptaron fueron: el Plan de Aplicación (diseñado como una estructura de acciones para la implementación de los compromisos acordados en la CNUMAD) y la Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sustentable, que expresa un compromiso con el DS, y enfatiza la necesidad de su implementación. Dentro de los resultados y con referencia al capítulo 38 de la Agenda 21, que establece los arreglos institucionales internacionales, se requirió la creación de una Comisión sobre Desarrollo Sustentable para asegurar el seguimiento a la CNUMAD, mejorar la cooperación internacional y racionalizar el proceso de toma de decisiones intergubernamentales.

### **II.3 Gestión ambiental y desarrollo sustentable**

La expresión desarrollo sustentable se inscribe en la idea optimista que considera compatible el desarrollo económico y la protección del ambiente; se usa frecuentemente en forma abusiva y retórica, y girando en torno a una serie de ideas comunes y demasiadas abstractas, que rara vez se concretan en realidades tangibles (Gómez Orea, 2007). No obstante, el concepto de DS ofrece una visión de aceptación generalizada respecto al rumbo deseable del desarrollo; sin embargo, la continuidad en el agotamiento, destrucción y degradación de los recursos naturales y servicios ambientales sigue manteniendo una creciente preocupación de cómo ponerlo en práctica y como medir avances al respecto. Sobre este particular, Oñate *et al.*, (2002), puntualizan dos aspectos fundamentales: a) el DS debe ser definido con cierta precisión para que llegue a ser algo más que una formulación de un objetivo deseable, y b) si se pretende que el concepto

transite a una realidad práctica, debe ser posible contrastar cuando un desarrollo es sustentable.

Aunque en la concepción original del DS se considera la solidaridad inter e intrageneracional, siendo este el pilar fundamental del concepto, resulta imprescindible la existencia de instrumentos de gestión que permitan conducir operativamente el desarrollo hacia la sustentabilidad mediante la consideración oportuna y formal de las condiciones ambientales (calidad, aptitud, vulnerabilidad, fragilidad, etc.), que representan oportunidades, limitaciones y restricciones para determinadas formas de desarrollo.

En la integración evolutiva del binomio medio ambiente-desarrollo, y la aplicación de los principios del DS relacionados con la gestión ambiental, se identifican dos aspectos fundamentales: a) la incorporación de la variable ambiental en la planeación del desarrollo, y b) la prevención como la medida más eficiente para la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales y servicios ambientales. Bajo estos enfoques, el Principio 4 de la DRMAD, señala que para lograr el DS, la protección ambiental deberá constituir una parte integral del proceso de desarrollo y no puede ser considerada en forma aislada de él, por lo que debe haber una integración de las políticas de protección del medio ambiente y las de desarrollo económico. Asimismo, dentro de los instrumentos preventivos, el Principio 17 de la DRMAD, establece que deberá emprenderse una EIA, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que pueda provocar un impacto negativo considerable en el ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad competente.

Toda vez que operativamente el desarrollo se lleva a cabo mediante la elaboración, planeación y ejecución de proyectos (Ongay, 2006), la EIA es reconocida como una de las innovaciones más útiles de la política ambiental del siglo 20 (Sadler, 1996), contribuyendo a la prevención y mitigación de los efectos de proyectos individuales, principalmente. La EIA tiene su inicio formal en 1969 con la publicación de la Ley de Protección Ambiental de Estados Unidos. En 1989, el Banco Mundial requirió a los países prestatarios la conducción de EIAs a los proyectos financiados, y de manera casi simultánea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) hace recomendaciones a los estados miembros respecto al establecimiento de procedimientos, principios, y metas para la EIA (PNUMA, 1988). Actualmente, la EIA se aplica formalmente en más de 100 países alrededor del mundo (Alshuwaikhat, 2005 y Sadler, 1996).

Si bien la EIA, se ha consolidado durante los últimos 40 años como un instrumento de decisión de carácter preventivo y de aplicación casi universal que ha venido a contribuir a la prevención y mitigación de los efectos de proyectos individuales, desde su introducción formal, en el mundo se han dado cambios significativos (Goodland, 1998). El concepto de desarrollo se ha desviado de una esfera nacional hacia un ámbito regional y global, y en un mundo cada vez más competitivo y globalizado, el desarrollo de las naciones tiene una creciente dependencia de las relaciones económicas internacionales (Peker y Yücel, 2006). Esta tendencia ha inducido a que en los esquemas de promoción del desarrollo, los países tengan un mayor énfasis en las mejoras macroeconómicas, por lo que las implicaciones ambientales de las políticas, planes y programas gubernamentales se vuelven más importantes que las de los proyectos individuales, dado su mayor alcance tanto en lo económico y social, como en sus escalas espacial y temporal de incidencia.

Bajo esta nueva perspectiva, surge la interrogante de si la EIA podrá permanecer por sí sola como un instrumento preventivo relevante que responda a las demandas de un mundo cambiante (Sadler, 1996). A principios de los años noventa, 20 años después de su surgimiento, diferentes investigadores discuten las limitaciones, alcances y efectividad de la EIA a nivel de proyecto, para conducir el desarrollo hacia la sustentabilidad, identificándose entre otras, cuatro debilidades sustantivas: a) la conducción del procedimiento en las etapas finales del proceso de la toma de decisiones, b) limitados marcos de referencia espacial y temporal, c) el marco de gestión bajo el que se desarrolla el procedimiento impide que los impactos acumulativos y sinérgicos del proyecto en evaluación, con otros derivados de proyectos de la misma o distinta naturaleza desarrollados en la misma área de influencia, puedan ser considerados en su justa dimensión, y d) participación pública limitada.

Las debilidades señaladas, derivan en otras que en su conjunto ha llevado a reconocer que la aplicación de la EIA no es suficiente para dar una respuesta eficiente y oportuna a problemas ambientales asociados con la gestión pública en materia de planeación del desarrollo, al no tener el alcance para la evaluación de las implicaciones ambientales de iniciativas gubernamentales que se ubican jerárquicamente dentro del proceso integral de la toma de decisiones en un nivel superior del que corresponde a los proyectos, surgiendo un paradigma ambiental emergente de segunda generación: la EAE.

Considerando el marco establecido en la literatura, la EAE representa un modo convenido para referirse al proceso sistemático y comprensible aplicado a la evaluación de las implicaciones e impactos ambientales de propuestas de iniciativas de políticas, planes o programas, y sus alternativas, con el objeto de garantizar que las consecuencias ambientales de dichos instrumentos puedan ser identificadas y consideradas de manera formal desde las fases iniciales de la toma de decisiones, al mismo nivel que las consideraciones sociales y económicas (Partidário, 1999; Sadler y Verheem, 1996 y Therivel y Partidário, 1996). Gómez Orea (2007), señala que las tres dimensiones de la EAE (económica, social y ambiental) deben ser consideradas al mismo nivel de atención, no de importancia, ya que la importancia relativa de cada una de ellas varía en el tiempo y en el espacio.

#### **II.4 Análisis FODA de la evaluación de impacto ambiental**

El análisis FODA permitió realizar un diagnóstico del PEIA, mediante la identificación de los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) que lo afectan, para la exploración de estrategias que permitan reorientar su rumbo, al identificar la posición actual y su capacidad de respuesta en términos del DS. En teoría es un análisis que debe de aplicar la misma institución; sin embargo, por la relevancia en el tema se incluyó como herramienta de diagnóstico, por lo que los autores aclaran que los resultados y conclusiones no reflejan necesariamente la postura de la autoridad.

El análisis está basado principalmente en los documentos SEMARNAP (2000) y SEMARNAT (2006a), los cuales son el resultado del trabajo de los dos últimos sexenios y describe los antecedentes de la EIA para proporcionar un marco de referencia que permita delinear el papel que ésta ha desempeñado como instrumento de regulación y de gestión, con énfasis en los periodos gubernamentales 1988- 1994, 1994-2000 y 2000-2006. En estas obras se resumen los aspectos más relevantes de la EIA, y se señalan los cambios que el PEIA ha fomentado en los esquemas de desarrollo. Asimismo, describen las tareas encomendadas a la Dirección de Impacto Ambiental para la ejecución de la EIA, las estrategias adoptadas para cubrir sus objetivos y las limitaciones a que ha estado sujeta.

En la identificación de las *fortalezas*, se considera los avances en el marco de gestión del procedimiento (marco legal, institucional y capacidad técnica), y su vinculación y sinergia con otros instrumentos de la política ambiental:

- *Marco legal bien definido.* En 1982, se expidió la Ley Federal para la Protección al Ambiente, en la que se incorporó las definiciones de impacto ambiental y MIA, y en qué casos los particulares tenían que presentarla (SEMARNAP, 2000). La publicación de la LGEEPA en 1988, fue central en la política ambiental, ya que por primera vez se contaba con un marco legal de la EIA como un instrumento de la política de observancia obligatoria para los promoventes de proyectos que pudieran causar efectos adversos significativos al ambiente, mismos que se señalan en su artículo 28 a partir de la reforma de 1996. Esta reforma precisó y enriqueció la EIA, ya que buscó resolver deficiencias relacionadas con la centralización del gobierno en la toma de decisiones, la ambigüedad en el establecimiento del tipo de obra o actividad que requería de su aplicación, la falta de un PEIA claro y de mecanismos de participación social que otorgaran transparencia y certidumbre a los procesos de decisión (Bustillos y Benavides, 2000). El artículo 5 del nuevo REIA publicado en 2000, en relación con el artículo 28 de la LGEEPA, incorporó el listado de las siguientes obras y actividades que requieren someterse al PEIA: hidráulicas; comunicación; oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos; industria petrolera, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica; mineras; residuos peligrosos y radioactivos; aprovechamientos y plantaciones forestales; cambios de uso del suelo de áreas forestales; parques industriales con actividades altamente riesgosas; desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; en humedales, aguas marinas costeras e interiores y en sus litorales o zonas federales; en áreas naturales protegidas, y actividades pesqueras, acuícolas y agropecuarias. Con esto se pretende que los promoventes tengan mayor certeza jurídica al conocer con precisión las obras y actividades que están sujetas al PEIA.
- *Estructura institucional consolidada.* La primera Secretaría autónoma encargada de los asuntos ambientales fue la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, creada en 1982 (Bustillos y Benavides, 2000 y SEMARNAP, 2000), y reestructurada en 1992 para formar la Secretaría de Desarrollo Social. En 1994, se creó la SEMARNAP para impulsar un nuevo concepto de política ambiental encaminado hacia la sustentabilidad, (Bustillos y Benavides, 2000), como parte de esta se creó el Instituto Nacional de Ecología que tenía a su cargo la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental. En este mismo tiempo se

desconcentró la EIA hacia las Delegaciones Estatales con el fin de acercar la gestión de los proyectos a los sitios en los cuales pretendían establecerse y efectuar la evaluación con un conocimiento más amplio de los ecosistemas en los que se instalarían. La SEMARNAT se creó en el año 2000, como parte de su estructura se encuentra la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental (SGPA) con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) en donde se realiza la EIA de las obras y actividades señaladas en el artículo 28 de la LGEEPA, así como la Subsecretaría de Planeación y Política Pública, que integra la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), que destaca por la gestión transversal y horizontal de los aspectos ambientales en los diferentes sectores y la operación del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental, para fortalecer la capacidad de gestión ambiental de los gobiernos estatales en las materias que se convengan en el marco de la descentralización de la gestión ambiental, entre las cuales esta la EIA.

- *Procedimiento bien estructurado.* El PEIA ha ido evolucionando para convertirse en un instrumento con mayor certeza metodológica, tiene un buen sustento jurídico y establece con claridad la obligatoriedad de la autorización previa a la realización de obras y actividades que puedan generar efectos significativos sobre el ambiente. Los promoventes deberán presentar ante la SEMARNAT una MIA, en la modalidad regional o particular, y en su caso, el ER correspondiente o el IP, para que ésta realice la evaluación del proyecto respecto del que se solicita autorización. La SEMARNAT proporciona a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la MIA, IP y ER de acuerdo al proyecto que se pretenda llevar a cabo. En cuanto a transparencia, establece un sistema de consulta pública que incluye el acceso a los expedientes por cualquier interesado y la posibilidad de realizar reuniones públicas de información para que los promoventes expliquen a la comunidad los proyectos a realizarse. El PEIA se encuentra certificado desde 2004 a través del Sistema de Gestión de la Calidad de la SGPA (SEMARNAT, 2006a), con ello se busca asegurar la homogeneidad de los procesos centrales con los desconcentrados y descentralizados, así como la evaluación en los tiempos establecidos y una mayor transparencia y certidumbre del PEIA.
- *Vinculación con otros instrumentos de la política ambiental.* La EIA se vincula con otros instrumentos que existen en el país, como son: los ordenamientos ecológicos;

la regulación de los asentamientos humanos (programas de desarrollo urbano); los decretos y programas de conservación y manejo de áreas naturales protegidas, las normas oficiales mexicanas en materia de impacto ambiental, agua, aire, suelo, ruido, residuos y de recursos naturales; la autorregulación y las auditorías ambientales, que van más allá de la norma; los instrumentos económicos como seguros y fianzas, y la investigación.

- Incentivos al personal técnico. La EIA 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 (SEMARNAP, 2000). En consecuencia, es necesario que el personal técnico que ya se ha capacitado en la materia sea incentivado para permanecer en su puesto y realizar las tareas asignadas como un buen servidor público. En este sentido, los puestos desde director general hasta enlace de la DGIRA y de la DGPAIRS, están inscritos en el Servicio Profesional de Carrera lo que representa un avance en la modernización administrativa de la SEMARNAT. La profesionalización del servicio público tiene su origen en la publicación de la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal en 2003, institucionalizándose para fomentar el cambio en los sistemas de administración de recursos humanos y en la cultura de los servidores públicos, contar con las mujeres y hombres con vocación para el servicio logrando continuidad de programas, y que la sociedad reciba los servicios que espera con oportunidad, transparencia y calidad (Secretaría de la Función Pública, 2008).

En la identificación de las *debilidades* se aborda el análisis de las limitaciones del procedimiento como instrumento de gestión confiable en dirigir el desarrollo en términos de los principios de sustentabilidad:

- *Limitada orientación del desarrollo hacia la sustentabilidad.* La evaluación de actividades fragmentarias dentro de un sector o una región, y conducida en la etapa final de la toma de decisiones, tiene un alcance limitado en el fortalecimiento de las bases de sustentabilidad y planeación del desarrollo. SEMARNAT (2006b), menciona que en México la EIA se presenta la mayoría de las veces como un procedimiento forzado y tardío, en el cual se trata de justificar decisiones tomadas con anterioridad a la evaluación, ya sea porque la inversión para la adquisición de

los terrenos ya se ha llevado a cabo, porque la única alternativa contemplada fue la propuesta o porque el proyecto únicamente puede realizarse en el sitio elegido por sus atributos físicos, lo que tiene como consecuencia que los únicos espacios de negociación posibles sean la imposición de condicionantes, o los enfrentamientos de los diferentes actores (autoridades, promoventes y comunidades) en los tribunales.

- *Aplicación específica a nivel de proyecto.* La EIA se limita al nivel de proyecto, el artículo 32 de la LGEEPA deja a consideración de las autoridades competentes el someter a evaluación un programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico, cuando incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28. La EIA a nivel de proyecto es intrínsecamente limitada en la práctica dinámica y compleja de la planeación y toma de decisiones. Las oportunidades para manejar impactos mayores se diluyen porque no existe el marco superior y dirección para su realización.
- *Se ha convertido en un instrumento reactivo.* Aunque nace como un instrumento de carácter preventivo, la EIA reacciona a las propuestas de desarrollo en lugar de anticiparse a ellas. La EIA no considera adecuadamente los impactos acumulativos y sinérgicos provocados por varios proyectos o incluso por un proyecto subcomponente o desarrollos auxiliares. Además, tiene énfasis en la identificación y predicción de impactos, en su mitigación y minimización, mediante el establecimiento de medidas técnicas. Al ser evaluados los proyectos de desarrollo en la etapa final de la toma de decisiones, la EIA resulta relativamente rígida.
- *Mala calidad de las MIAs y escasa responsabilidad del PSP.* En el PEIA interactúan tres figuras principales, el promovente (persona privada o pública que requiere realizar un proyecto), la autoridad ambiental (SEMARNAT) y el PSP que formula la MIA. SEMARNAT (2006b), considera que los PSP deben dejar sentado desde un principio que su misión no es la de defender el proyecto tal como lo concibió el promovente en función exclusiva de su interés; deben tener la disposición a incluir soluciones alternas al proyecto, ya que son demasiado frecuentes las MIAs que consideran inexistente la posibilidad de sitios y procesos de construcción o de operación alternos; asimismo, los PSP deben ser rigurosos en cuanto a la calidad y propiedad de la información que utilizan en su estudio.

- *Inadecuada participación pública.* En la reforma de la LGEEPA de 1996, los derechos de la participación pública se amplían con la creación de espacios que en teoría permitirían la discusión pública de los proyectos que puedan generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública o a los ecosistemas, y se establece el procedimiento que deberá seguir la SEMARNAT con el propósito de garantizar el derecho de las personas a formular observaciones y propuestas con respecto a la MIA que le presenten (SEMARNAP, 2000). A pesar de estas consideraciones, la participación se centra en el promovente y la autoridad ambiental, en algunos casos mediada por el PSP y una participación pública marginal que se da generalmente solo cuando se trata de proyectos grandes o contenciosos, lo que no otorga transparencia y certidumbre al proceso de decisión.

En la identificación de las *oportunidades*, se analizan los aspectos del marco de gestión ambiental que favorecen el establecimiento de procedimientos emergentes que coadyuven al fortalecimiento de los instrumentos de la política ambiental para conducir el desarrollo hacia la sustentabilidad:

- *Existencia de antecedentes a nivel internacional para incorporar la variable ambiental en la toma de decisiones estratégicas.* A nivel internacional existen marcos de referencias conceptuales y legales para incorporar la variable ambiental en los niveles superiores de la toma de decisiones. En los últimos años, la EAE ha sufrido un vigoroso desarrollo impulsado por una experiencia creciente, la cual muestra que cuando se realiza de forma adecuada, es capaz de mejorar los procesos de elaboración de planes y programas, haciéndolos más sustentables y robustos (Pereira *et al.*, 2006). La EAE ha sido objeto de estudio en diferentes temáticas; por ejemplo: sobre el desarrollo de metodologías, implementación de técnicas, prácticas de cómo conducirla y revisión de casos de estudio (Nootboom, 1999; Therivel y Partidario, 1996; Oñate *et al.*, 2002; Therivel, 2004; Dalal-Clayton y Sadler, 2005; Gomez Orea, 2007 y Fischer, 2007), sobre los marcos regulatorios (Marsden, 2008); así como de capacitación (Sadler y McCabe, 2002 y Partidario, 2003).
- *Reconocimiento de la consideración de la variable ambiental en la toma de decisiones en el país.* La consideración de la variable ambiental en la toma de decisiones queda plenamente establecida en el PND 2007 -2012, al reconocer que

es necesario que toda política pública nacional que se diseñe e instrumente, incluya de manera efectiva el elemento ecológico para que se propicie un ambiente sano en todo el territorio. El Plan estableció como su principio rector el desarrollo humano sustentable y dentro de sus objetivos nacionales el “Asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, logrando así afianzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras”, razón por la cual uno de los cinco ejes de política pública que integra el PND, es la sustentabilidad ambiental.

- *Fuentes de financiamiento potencial para el fortalecimiento de la gestión ambiental dirigida a la toma de decisiones estratégicas.* El desarrollo sustentable representa una temática global para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), por lo que en la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo, suscrita por México en 2005, se reconoció el papel de la EAE en la cooperación al desarrollo. Cada vez más, la ayuda se está gestionando a través de intervenciones a nivel estratégico para que esta resulte más efectiva, y para asegurar que las consideraciones ambientales se tengan en cuenta en este nuevo contexto, se pone de manifiesto que las herramientas de evaluación ambiental ya establecidas en cada país deben complementarse con enfoques adaptados a la dimensión de planes y programas (OCDE, 2006). La Declaración de París, compromete a los donantes y a los países socios a que trabajen juntos para desarrollar y aplicar enfoques comunes para la EAE a nivel sectorial y nacional (OCDE, 2005).
- *Aumento en la gestión transversal.* SEMARNAT (2009) define la transversalidad como una estrategia para la atención de los temas ambientales prioritarios, a través de acciones ordenadas y coordinadas entre las dependencias de los gobiernos federal, estatal y municipal y la sociedad civil, estableciendo metas e indicadores conjuntos que permiten seguir cuantitativamente su desarrollo. En este contexto, el medio ambiente deja de ser un asunto sectorial, y pasa a ser un tema transversal en las agendas de trabajo del gobierno. El PND 2007 -2012 propone la transversalidad como primer elemento de la política pública para preservar el medio ambiente; asimismo, reconoce que es imprescindible la efectiva coordinación

interinstitucional en los ámbitos económico, social, político y ambiental para que la integración entre estos sectores permita llegar a tener resultados cuantificables que abonen la sustentabilidad del desarrollo, siendo esto congruente con el Principio 4 de la DRMAD.

- *Aumento de la conciencia pública.* El Principio 10 de la DRMAD, señala que el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda, y que los países deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. La Agenda 21 en el capítulo 36 establece como un área programa, el aumento de la conciencia del público. Rodríguez-Becerra y Espinoza (2002), mencionan que los países de América Latina y el Caribe registran notables avances en la gestión ambiental, los cuales generan oportunidades significativas para responder a los desafíos del presente y el futuro; dentro de los principales logros que señalan, está el aumento de la conciencia pública sobre los problemas ambientales y sus consecuencias para la calidad de vida, así como una mejor comprensión sobre las relaciones entre medio ambiente y desarrollo, en particular a través de la visión del desarrollo sustentable.

En la identificación de las *amenazas*, se analizan las consecuencias ambientales resultantes de que prevalezca su aplicación en el mediano y largo plazo bajo las debilidades inherentes del procedimiento que limitan su alcance preventivo, así como los aspectos que desincentivan el cumplimiento de su aplicación en los términos de ley:

- *Mala gobernanza y corrupción.* La buena gobernanza reclama la toma de decisiones conforme a la ley. La conducción de la evaluación ambiental ayuda a promover un buen gobierno, ya que es una forma de involucrar a la sociedad en proyectos de desarrollo que tienen impactos significativos sobre el medio ambiente (Kakonge, 1998), lo que asegura que sus estructuras legales e institucionales, de planeación, formación y creación de capacidades se mejoren día con día para prestar un mejor servicio a la sociedad. Los elementos de buena gobernanza y de aplicación dentro del PEIA para resolver conflictos existentes o potenciales, son: la transparencia, la rendición de cuentas, la responsabilidad, la eficacia y eficiencia, la equidad, la participación pública y el respeto al Estado de derecho (Kakonge, 1998 y CESPAP, 2010). Esto garantiza que la corrupción se reduzca al mínimo, que las opiniones de

las minorías y grupos más vulnerables de la sociedad sean escuchadas y tomadas en cuenta en la toma de decisiones (CESPAP, 2010) dentro de la gestión del desarrollo.

- *Visión sexenal que limita el desarrollo sustentable.* La visión sexenal de los gobiernos limita la planeación del desarrollo a largo plazo, debido a la falta de continuidad en las políticas gubernamentales. Esto crea demasiada incertidumbre, ya que el país se reinventa cada seis años, con la consecuente instrumentación de nuevas políticas. Actualmente, se cuenta con planes sexenales que no facilitan la continuidad de las políticas y programas en la materia, y no se cuenta con un ejercicio prospectivo a escala nacional, sectorial y regional, que conduzca al desarrollo sustentable.
- *Políticas que favorezcan el desarrollo económico sobre los aspectos ambientales.* La instrumentación de políticas que tiendan a privilegiar el desarrollo económico e ingresos de capital sobre los aspectos ambientales, se manifiesta en la resistencia a vincular las políticas sectoriales en materia social y económica con las ambientales, ya que se considera que su objeto se contrapone al de crecimiento económico, al internalizar los costos ambientales. En consecuencia, esta resistencia a vincular las políticas ambientales con programas y acciones de otras entidades de la administración pública, en ocasiones llega a bloquear los temas ambientales. La economía sustentable comparte metas económicas, sociales y ambientales, y requiere el desarrollo de economías locales que incluyan los aspectos ambientales en forma transparente y con la plena participación de las comunidades involucradas.
- *Regulaciones y procedimientos laxos.* La tendencia de los gobiernos a hacer más laxos las regulaciones y liberar los procedimientos a fin de hacer más atractivos los flujos de inversión en el país es una amenaza. Se ha visto que las regulaciones ambientales laxas atraen inversión extranjera directa, con el establecimiento de industrias que resultan muy contaminantes para el medio ambiente y con el consecuente daño a la salud de la población.
- *Falta de instrumentos económicos.* Los instrumentos económicos son disuasivos o sancionadores para aquellos inversionistas extranjeros que usan procesos productivos con efectos negativos significativos al ambiente, erigiendo obstáculos para la formación de los llamados “paraísos contaminantes”, que emergen debido a

regulaciones ambientales laxas que sirven para atraer inversión extranjera directa sucia (Rodas, 2005). Estos instrumentos representan una de las herramientas más efectivas, mediante los cuales se pretende establecer la conexión entre el fomento de las actividades productivas y los objetivos ambientales en México; sin embargo, se debe resaltar que estos instrumentos todavía no han llegado a ejercer un papel importante en el fomento de actividades productivas ambientalmente amigables, o en la sanción de las que no lo son (Rodas, 2005).

## **II.5 Estrategias para fortalecer la política ambiental**

Uno de los aspectos relevantes del análisis FODA, es que permite el planteamiento de soluciones derivadas del aprovechamiento de las oportunidades para abatir las debilidades y robustecer las fortalezas. Indudablemente, una de las mayores oportunidades para fortalecer el marco de gestión preventiva es traer a contexto la existencia de antecedentes a nivel internacional para incorporar la variable ambiental en la tomas de decisiones estratégicas. En este sentido, se considera pertinente un análisis de las diferencias de fondo y forma que presentan los instrumentos preventivos que pueden actuar de manera complementaria como la EIA y la EAE.

### **II.5.1 Diferencias entre la EIA y la EAE**

Este tema ha estado en la mesa de discusión desde el reconocimiento de las limitaciones de la EIA a nivel de proyecto. De hecho, se ha usado como argumento principal en la promoción de la instrumentación de la EAE. Por tal motivo, en la literatura se pueden encontrar numerosas comparaciones en términos de ventajas y desventajas de estos dos instrumentos. En el cuadro II-1, se presenta un esquema de las diferencias de forma t fondo entre los dos procedimientos, considerándose para su elaboración algunas de las comparaciones y observaciones contenidas en las publicaciones del Consejo de Investigación Científica e Industrial (1996), Nootboom (1999), Kjørven y Lindhjem (2002), Partidario (2003), Abaza *et al.*, (2004), y otras relacionadas con el marco de gestión bajo el que la EIA se aplica en México.

Cuadro II-1. Esquema general de diferenciación entre la evaluación de impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica.

a) Diferencias de forma.

| <b>Diferencias de forma</b>  | <b>Evaluación de impacto ambiental</b>  | <b>Evaluación ambiental estratégica</b>   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objeto</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Actividades y proyectos específicos.</i> Evalúa actividades y obras específicas, promovidos tanto por los sectores público y privado, como por las organizaciones sociales.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Políticas, planes y programas.</i> Incluye iniciativas de desarrollo y planeación sectorial y territorial, de objeto de financiamiento multilateral, y de tratados internacionales.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prevención y mitigación de impactos.</i> Se enfoca en la identificación de impactos negativos asociados a las etapas de desarrollo de un proyecto específico, para establecer de manera previa a su ejecución las medidas preventivas y de mitigación pertinentes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Consideración de las implicaciones ambientales de iniciativas estratégicas.</i> Se enfoca en la evaluación de la congruencia de iniciativas estratégicas, con los principios de sustentabilidad, considerando las implicaciones ambientales al mismo nivel que las de carácter económico y social.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Incidencia del proyecto en el medio.</i> Aplicada para identificar y evaluar los efectos de proyectos específicos en las condiciones ambientales y socio-económicas prevalcientes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Condiciones impuestas por el medio al desarrollo.</i> Aplicada para identificar las oportunidades y contraindicaciones de alternativas de desarrollo, dadas las condiciones socio-económicas y ambientales prevalcientes (calidad, aptitud, vulnerabilidad y fragilidad del medio).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referencias de evaluación</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Restricciones legales y mejores prácticas.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estándares permisibles (normas) y criterios ambientales.</li> <li>- Regulaciones sobre usos de suelo.</li> <li>- Mejores prácticas.</li> <li>- Amenazas a la biodiversidad (especies con estatus).</li> <li>- Condiciones de riesgo químico.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Principios y objetivos de sustentabilidad.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solidaridad Inter e intrageneracional.</li> <li>- Alternativas (fuentes de cambio) contra calidad, aptitud, vulnerabilidad y fragilidad del medio.</li> <li>- Niveles de cambio aceptables (límites del desarrollo) contra Impacto acumulativo (capacidad de carga).</li> </ul> </li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postura ante la toma de decisiones</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Reactiva.</i> Tiene énfasis en la mitigación y minimización de los impactos de una propuesta, que al ser evaluada en las etapas finales de la toma de decisiones, resulta relativamente rígida ante la resistencia del promovente de</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Proactiva.</i> Tiene énfasis en anticiparse a las implicaciones e impactos ambientales de un conjunto de alternativas de iniciativas estratégicas, para identificar con una participación activa de la sociedad, la que mejor</li> </ul>  |

| <b>Diferencias de forma</b>   | <b>Evaluación de impacto ambiental</b>   | <b>Evaluación ambiental estratégica</b>   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad en el procedimiento y oportunidad de su aplicación</li> </ul> | <p>realizar cambios significativos a un diseño para el que se han invertido una cantidad importante de recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Proceso bien definido.</i> Presenta un comienzo y final claro enfocado en informar una decisión específica en un momento particular del tiempo, que generalmente corresponde a la etapa final del proceso de toma de decisiones.</li> </ul> | <p>se ajuste al logro de las condiciones de desarrollo deseables; esto es, dentro de límites aceptables de cambio y en correspondencia con los objetivos y metas de sustentabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Proceso flexible multi-etapas.</i> Concebida para iniciar en las etapas tempranas de la formulación de planes y programas, para establecer oportunamente un marco de referencia para la sustentabilidad, que aporte información en las etapas clave de todo el proceso de toma de decisiones.</li> </ul> |

b) Diferencias de fondo.

| <b>Diferencias de fondo</b>  | <b>Evaluación de impacto ambiental</b>  | <b>Evaluación ambiental estratégica</b>  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcance en la participación</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Promovente / PSP / autoridad ambiental.</i> Limitada a estas tres figuras, con una participación pública marginal que se da por lo general bajo consulta pública cuando se trata de proyectos grandes y contenciosos.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Transversalidad gubernamental / participación social.</i> Gestión transversal entre las instancias de los sectores de gobierno involucrados, con una participación activa y decisoria de la sociedad, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas, en las diferentes etapas del proceso.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcance en la perspectiva y nivel de detalle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Perspectiva reducida / mayor detalle.</i> Provee información con alto nivel de detalle para la toma de decisiones sobre actividades predefinidas que resultan fragmentarias dentro del desarrollo sectorial o regional.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Amplia perspectiva / menor detalle.</i> Reduce el nivel de detalle en pro de proporcionar una visión y marco de referencia amplio para la toma de decisiones basadas en el análisis de alternativas de iniciativas estratégicas.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcance temporal</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Corto a mediano plazo.</i> De corto a mediano plazo, con consideraciones disgregadas en las etapas que constituyen la vida útil del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, y abandono).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Corto, mediano y largo plazo.</i> Incorpora al contexto de evaluación escalas que permitan considerar la variabilidad temporal de los procesos naturales y los efectos que se manifiestan con retraso ante la actuación de las acciones impactantes (resiliencia). Acorde con el principio de solidaridad Inter e intrageneracional implícito en la definición de desarrollo sustentable, procura que las decisiones se</li> </ul> |

| Diferencias de fondo  | Evaluación de impacto ambiental  | Evaluación ambiental estratégica  |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcance espacial</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Local.</i> Se desarrolla predominantemente a nivel local y eventualmente regional.</li> </ul>  | <p>concreten en beneficios de corto, mediano y largo plazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Nacional, regional, local.</i> Considera un marco espacial de referencia acorde al nivel de decisión estratégico de que se trate, incorporando a la evaluación escalas físicas pertinentes que permitan dentro del contexto de la estructura de los ecosistemas, adjudicar a sus atributos valores relativos tales como rareza, singularidad y representatividad.</li> </ul>                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcance Post-evaluación</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Programa de vigilancia ambiental.</i> Se reduce al seguimiento del cumplimiento y efectividad de las medidas de prevención y mitigación.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Otras acciones estratégicas.</i> Además de la instrumentación de programas de manejo y seguimiento, se puede desprender el inicio de otras EAEs y la planeación de proyectos vinculados.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcance de la decisión</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Limitada.</i> No interviene significativa y oportunamente en las decisiones de nivel estratégico que inciden en el ambiente (políticas públicas y planeación del desarrollo),</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Amplia.</i> Aporta el marco de gestión para que el concepto de sustentabilidad y sus principios fundamentales transiten hacia una realidad práctica, al ser considerados de una manera oportuna y responsable a través de todo el proceso de la toma de decisiones estratégicas.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcance como instrumento preventivo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Limitado.</i> El alcance preventivo de un procedimiento que inicia cuando un proyecto ya ha sido seleccionado y se han definido con altos niveles de detalle sus aspectos técnicos y operativos, resulta limitado ya que imposibilita la evaluación y manejo integral de efectos indirectos, acumulativos y sinérgicos producto de la interacción de los impactos del proyecto con los de otras actividades pasadas y presentes en el área de influencia.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Favorece la detección oportuna de impactos ambientales de iniciativas de nivel estratégico.</i> La evaluación de estas iniciativas, por encima del nivel de proyecto, permite la identificación y prevención temprana de efectos acumulativos y sinérgicos, dadas las implicaciones e impactos ambientales de las alternativas bajo evaluación frente a las características del medio en cuanto a calidad, capacidad, vulnerabilidad y fragilidad.</li> </ul> |

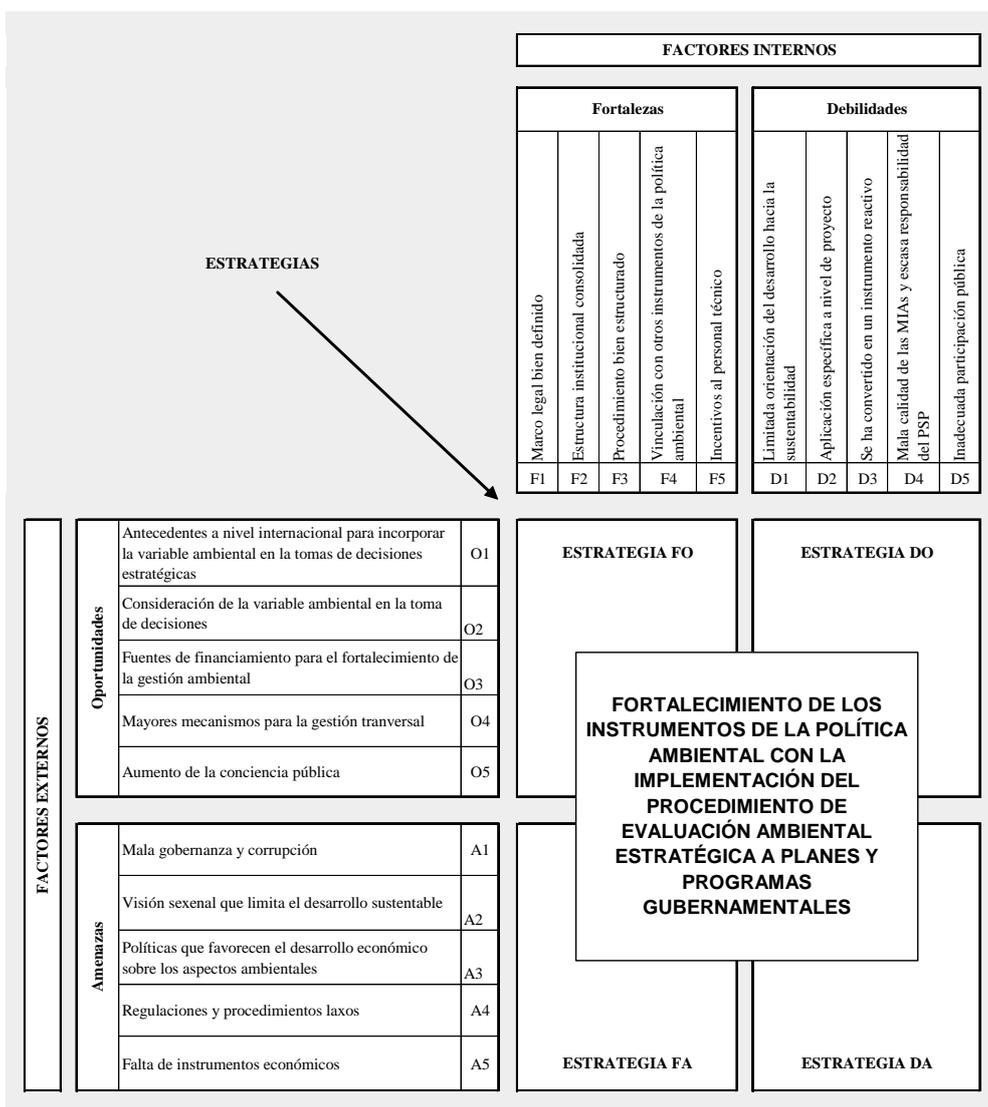
Fuente: Elaboración propia.

El análisis de estas diferencias, permite ilustrar el potencial que representa para el marco de gestión de la evaluación ambiental, la fusión o complementariedad de estos dos procedimientos, más que significar un sustento a la idea de que las debilidades de la EIA lo convierten en un instrumento obsoleto frente a los retos actuales de un mundo con dramáticas diferencias en términos de desarrollo, y cada vez más globalizado y

competitivo. Bajo un enfoque de complementariedad entre los dos instrumentos, su integración puede ser concebida desde dos perspectivas. La primera se asocia a proyectos sectoriales y estratégicos promovidos por el sector público, o financiados por agencias de cooperación para el desarrollo, en donde la EIA a nivel de proyecto puede ser fusionada como parte de las múltiples herramientas de la EAE (Kjörven y Lindhjem, 2002). La segunda corresponde al fortalecimiento del marco de referencia que aporta la EAE para la formulación de la EIA de proyectos promovidos por la iniciativa privada o el sector social, si existen informes de EAEs vinculativas, en donde las consideraciones ambientales de fondo hayan sido tratadas oportunamente, aportando elementos para que las de forma se integren a las bases de diseño a nivel de proyecto.

### **II.5.2 Vinculación de la EIA y EAE en un nuevo marco de gestión**

Como resultado del análisis FODA y trayendo a contexto el marco conceptual y áreas de aplicación de la EAE puede concluirse que independientemente de las estrategias FO, (para maximizar las fortalezas y oportunidades), FA (para maximizar las fortalezas y minimizar las amenazas), DO (para minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades) y DA (para minimizar las amenazas y las debilidades), una estrategia integral que apunta al fortalecimiento de la gestión preventiva del deterioro ambiental estaría dada por la integración de la EIA y la EAE en el proceso de toma de decisiones (figura II-1). Bajo este nuevo enfoque, los resultados de la evaluación de planes y programas pueden establecer criterios y lineamientos de observancia en las bases de diseño de los proyectos asociados, lo que traería como consecuencia directa que los aspectos ambientales de los mismos fueran considerados desde la etapa de su concepción, aspecto que sin duda otorgaría al PEIA un enfoque más proactivo que el carecer reactivo que por lo general tiene en la actualidad.

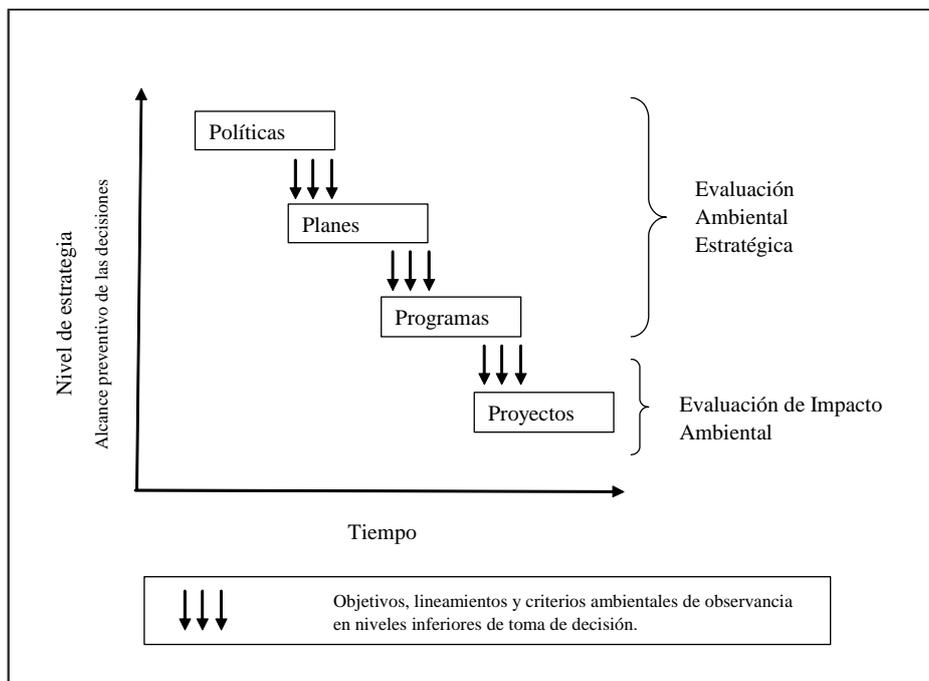


Fuente: Elaboración propia.

Figura II-1. Matriz FODA del procedimiento de evaluación de impacto ambiental y la determinación de estrategias.

La consideración oportuna de los aspectos ambientales a niveles estratégicos de la toma de decisiones resultaría sin duda el aspecto de mayor trascendencia en el fortalecimiento de la gestión preventiva, ya que las consecuencias y alcances potencialmente adversos de las mismas son de mayor relevancia que las de los proyectos, siendo este el ámbito de aplicación de la EAE (figura II-2). En un esquema en el que las consideraciones de los planes y programas pernean a nivel de proyectos, la evaluación de los aspectos de gran visión como los impactos acumulativos tendría un marco de referencia más integral. Asimismo, una de las ventajas ampliamente reconocidas del alcance de la vinculación

entre estos instrumentos resultan de la disminución del costo y tiempo en la elaboración de las MIAs; así como, de la evaluación correspondiente, haciendo más eficaz y eficiente la gestión de la autoridad.



Fuente: Elaboración propia.

Figura II-2. Nivel de aplicación de la evaluación ambiental estratégica y de la evaluación de impacto ambiental, en la jerarquía lógica de la toma de decisiones.

Si bien resulta evidente la necesidad de incorporar la EAE, se requiere desarrollar una metodología cuyo atributo sea la flexibilidad, porque se involucra con los procesos de toma de decisiones, los que en sí mismos son dinámicos (SEMARNAP, 2000). En este orden de ideas, SEMARNAT (2006), señala que se tiene que avanzar en el impulso a la EAE, la cual requiere de un enfoque que supere al actual análisis y dictaminación por proyecto, asimismo, señala que existe una iniciativa que proviene del sexenio 1994-2000, que requiere de una formulación mayor y condiciones para aplicarla. Sin embargo, las condiciones actuales del país hacen impostergable esta tarea, ya que no basta con reconocer que las consideraciones ambientales deben ser tomadas en cuenta al mismo nivel que las económicas y sociales, y ser parte de toda política pública que se formule en México, sino hacerlo operativo.

La propuesta de incorporación de la EAE como un nuevo instrumento de la política ambiental de carácter preventivo para la evaluación ambiental de las propuestas de desarrollo en los niveles más altos de la toma de decisiones, requiere la actualización del marco legal ambiental. Asimismo, es necesario que en su instrumentación, la experiencia y marco institucional de la SEMARNAT, se potencialice aprovechando las oportunidades que se presentan relativas al reconocimiento que hace el PND 2007 – 2012, de que toda política pública nacional que se diseñe e instrumente en el país, incluya de manera efectiva la consideración de la variable ambiental y la propuesta de la gestión transversal como primer elemento de estas políticas para preservar el medio ambiente. Esto ofrece mayor fortaleza a las dependencias de esta Secretaría, que tendrían una labor importante en la promoción, propuesta e implementación de la misma, como es el caso de la: a) DGPAIRS que tiene a su cargo formular las políticas ambientales y promover su integración con las sectoriales en el contexto regional, y realizar las acciones y estrategias necesarias para su ejecución territorial, seguimiento y evaluación con la participación de las autoridades federales, de las entidades federativas y de los municipios, así como promover a través de instrumentos de política y de gestión ambiental la incorporación de las consideraciones ambientales en la toma de decisiones de los sectores productivos; b) DGIRA, que tiene entre sus funciones participar en la formulación de la política general sobre impacto ambiental y ejecutarla, y en el establecimiento de los compromisos y proyectos internacionales en la materia, así como desarrollar los criterios técnicos para el procedimiento de evaluación del impacto y riesgo ambiental; y c) Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia (UCPAST), cuya función primordial es promover y organizar la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental, así como proponer las estrategias y políticas tendentes a impulsar la participación de la sociedad, de las instituciones públicas y privadas, en materia de transparencia de la gestión pública, rendición de cuentas y combate a la corrupción.

## **II.6 Conclusiones**

El PND 2007 -2012 asume como premisa básica la búsqueda del desarrollo humano sustentable, como un proceso permanente de ampliación de capacidades y libertades que permita a todos los mexicanos tener una vida digna sin comprometer el patrimonio de las generaciones futuras; asimismo, establece que la sustentabilidad ambiental exige que

México se sume con toda eficacia y responsabilidad a los esfuerzos internacionales que se están realizando por evitar problemas de degradación del medio ambiente y de los recursos naturales. Sin embargo, hasta hoy la gestión preventiva del desarrollo se ha realizado a través de la EIA de proyectos.

La práctica en México de la EIA como un instrumento netamente preventivo de la degradación ambiental, después de casi 30 años de aplicación, desafortunadamente no ha logrado frenar las tendencias de degradación del ambiente, debido principalmente a que la evaluación ambiental de proyectos en lo particular no tiene los alcances para prevenir el impacto acumulativo que ejercen sobre una región una amplia variedad de proyectos en su conjunto, y a que la conducción del procedimiento en la etapa final del proceso de la toma de decisiones resulta relativamente rígido, donde por lo general no hay cabida o se consideran inexistentes la posibilidad de sitios y procesos de construcción o de operación alternos, tal como lo señala la autoridad en la materia.

La utilización de las fortalezas y aprovechamiento de las oportunidades, para eliminar las debilidades y sortear las amenazas, lleva a tener como estrategia el fortalecimiento de los instrumentos de la política ambiental con la implementación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica aplicado a los planes y programas de la administración pública. Dentro de las ventajas que tendría la aplicación de la EAE serían las siguientes: establece un medio para integrar los objetivos y principios de la sustentabilidad en la planeación del desarrollo y que a su vez estos pernean al nivel de proyecto; da una atención adecuada a los efectos acumulativos y sinérgicos, centrada en las consecuencias del desarrollo sectorial o regional; ofrece la oportunidad de la participación efectiva del público en el nivel estratégico de toma de decisiones; proporciona las bases para el diseño y ejecución de los proyectos, así como el marco para la eficaz y eficiente evaluación de estos.

Sin duda el desarrollo de una propuesta para aplicar la EAE y su instrumentación, tendrá resistencias y limitaciones, que es necesario convertir en retos y áreas de oportunidad si se quiere conducir el desarrollo por la senda de la sustentabilidad. No hay que perder de vista, que los desafíos más grandes se encontrarán en el ámbito político e institucional.

La EAE debe de ser incorporada como un instrumento de la política ambiental de carácter preventivo, lo que requiere de una reforma a la LGEEPA, ya que es importante definir las

competencias en la materia, determinar sobre cuales decisiones estratégicas debe concentrarse, así como establecer un procedimiento de referencia para su aplicación.

Se debe de hacer un esfuerzo en aportar los elementos conceptuales y técnicos pertinentes a fin de que el procedimiento de evaluación ambiental estratégica resulte lo más ágil y comprensible posible para todos los actores involucrados; situación que reduce la amenaza de que su instrumentación sea obstaculizada si representa un tramite burocrático más y periodos prolongados de gestión. Asimismo, será imprescindible divulgar entre los diferentes niveles de gobierno y sus sectores promotores de la planeación y el desarrollo, las bondades que tiene la consideración real y oportuna de los aspectos ambientales en sus distintos marcos de gestión y desempeño.

La aplicación efectiva de la EAE requiere la participación de personal especializado dentro de la propia administración. La falta de conocimiento entre quienes toman decisiones y en los entes administrativos relevantes acerca del valor potencial de la EAE, así como la carencia de experiencia institucional en la utilización de esta herramienta, puede afrontarse por medio de donantes que apoyen el desarrollo de capacidades, dentro del marco de la cooperación al desarrollo.

Otro reto es asegurar que la participación activa del público sea significativa, y no sólo un ejercicio de información, por lo que el procedimiento debe ofrecer los mecanismos necesarios para garantizar la oportunidad de que la participación pública tenga una influencia real en la toma de decisiones estratégicas.

Por último, se considera que existen las bases suficientes para avanzar hacia un nuevo enfoque de la evaluación ambiental en la gestión del desarrollo en México. Se plantea específicamente la instrumentación de la EAE por sus características y por ser el paradigma de segunda generación en la materia, y debido a que se cuenta con una experiencia internacional clara y disponible producto de más de 20 años de práctica; con agencias de cooperación dispuestas a proporcionar apoyo a los países en desarrollo para el fortalecimiento de sus capacidades; con estructuras institucionales consolidadas; con un marco legal ambiental bien definido para acogerla, y con el reconocimiento en el país de que las consideraciones ambientales deben de tomarse en cuenta al mismo nivel que las económicas y sociales y ser parte de todas las políticas públicas que se formulen e instrumenten en México.

## II.7 Referencias bibliográficas

- Abaza, H., R. Bisset y B. Sadler (2004), *Environmental impact assessment and strategic environmental assessment: towards an integrated approach*, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Suiza.
- Brañez, R. (2000), *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Alshuwaikhat, H. (2005), "Strategic environmental assessment can help solve environmental impact assessment failures in developing countries", en *Environmental Impact Assessment Review*, 25 (4), pp. 307-317.
- Alcocer, M. (1998), "La investigación acción participativa", en J. Galindo (coord.), *Técnicas de Investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación*, Addison Wesley y Longman, México, pp. 433-464.
- Bustillos, J. y G. Benavides (2000), *Concierto ambiental en el Congreso de la Unión: memoria del proceso legislativo en materia ambiental 1994-2000*, Red para el Desarrollo Sostenible del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México.
- CMMAD (1988), *Nuestro Futuro Común*, Publicaciones Alianza, Madrid.
- CESPAP, What is Good Governance?, Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, <http://www.unescap.org/pdd/prs/ProjectActivities/Ongoing/governance>, [11 de mayo de 2010].
- Consejo de Investigación Científica e Industrial (1996), *Strategic environmental assessment (SEA), a primer*, Reorte EVV/S-RR 96001 de la División de Agua, Medio Ambiente y Tecnología Forestal, Sudáfrica.
- Dalal-Clayton, B. y B. Sadler (1999), "Strategic environmental assessment: a rapidly evolving approach", en *Environmental Planning Issues*, 18, pp. 1-21.
- \_\_\_\_\_ (2005), *Sustainability appraisal: a sourcebook and reference guide to international experience*, Publicaciones Earthscan, Reino Unido.
- Fischer, T. (2007), *The theory and practice of strategic environmental assessment: towards a more systematic approach*, Publicaciones Earthscan, Reino Unido.
- Glasson, J. (1995), "Regional planning and the environment: time for a SEA change", en *Urban Studies*, 32(4-5), PP. 713-731.

- Gómez Orea, D. (2007), *Evaluación ambiental estratégica: un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas*, Ediciones Mundi Prensa, España.
- Goodland, R. (1998), Strategic environmental assessment, en A. Porter y J. Fittipaldi (eds.), *Environmental methods review: retooling impact assessment for the new century*, AEPI – IAIA, Estados Unidos de América.
- Kakonge, J. (1998), "EIA and good governance: issues and lessons from Africa", en *Environmental Impact Assessment Review*, 18(3), pp. 289-305.
- Kjörven, O. y H. Lindhjem (2002), *Strategic Environmental Assessment in World Bank Operations: Experience to Date - Future Potential*, Environment Strategy Papers núm. 4, Banco Mundial, Washington, D.C.,.
- Marsdem, S. (2008), *Strategic environmental assessment in international and European law: a practitioner's guide*, Publicaciones Earthscan - James & James, Reino Unido.
- Nooteboom, S. (1999), *Environmental assessments of strategic decisions and project decisions: interactions and benefits*, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Países Bajos.
- OCDE (2005), *Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo*, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Francia.
- \_\_\_\_\_ (2006), *Applying strategic environmental assessment, good practice guidance for development co-operation*, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Estados Unidos de América.
- Ongay, E. (2006), "Planeación ambiental y teorías de conflicto: el caso de la evaluación ambiental estratégica", en M. C. Carmona y L. Hernández (coords.), *Temas selectos de derecho ambiental*, UNAM - PROFEPA, México, pp. 303-324.
- Oñate, J., D. Pereira, F. Sánchez, J. Rodríguez y J. Cachón (2002), *Evaluación ambiental estratégica: la evaluación ambiental de políticas, planes y programas*, Ediciones Mundi Prensa, España.
- Partidario, M. R. (1999), "Strategic environmental assessment: principles and potencial", en J. Petts (ed.), *Handbook of Environmental Impact Assessment*, Vol. 1, Blackwell Science Ltd, Reino Unido, pp.60-73.
- \_\_\_\_\_ (2003), *Strategic environmental assessment (SEA) current practices, future demands and capacity-building needs*, Manual de capacitación, Asociación Internacional de Evaluación de Impacto, Portugal.

- Peker, N. y M. Yücel (2006), "Strategic environmental assessment and national development plans in Turkey: Towards legal framework and operational procedure", en *Environmental Impact Assessment Review*, 26(3), pp. 301- 316.
- Pereira, D., J. Oñate y J. Rodríguez (2006), "*La evaluación ambiental estratégica en la lucha contra el hambre y la pobreza*", en I. Trueba (ed.), *El fin del hambre en 2025, un desafío para nuestra generación*, Ediciones Mundi-Prensa, España.
- Presidencia de la República (2007), *Plan Nacional de Desarrollo*, Gobierno Federal, México.
- PNUMA (1988), *Environmental impact assessment: basic procedures for developing countries*, Oficina Regional para Asia y el Pacífico, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Tailandia.
- Rodríguez-Becerra, M. y G. Espinoza (2002), *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe, evolución, tendencias y principales prácticas*, Banco Interamericano de Desarrollo, Nueva York.
- Rodas, M. (2005), *Los regimenes de la inversión extranjera directa y sus regulaciones ambientales en México y en Chile*, Serie Estudios y Perspectivas 27 de las Naciones Unidas, México.
- Sadler, B. (1996), *Environmental assessment in a changing world: evaluation practice to improve performance*, Reporte final, Agencia Ambiental Canadiense y Asociación Internacional de Evaluación de Impacto, Canadá.
- Sadler, B. y M. McCabe (2002), *Environmental impact assessment, training resource manual*, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Suiza.
- Sadler, B. y R. Verheem (1996), *Strategic environmental assessment: status, challenges and future directions*, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Países Bajos.
- Secretaría de la Función Pública (2008), *Informe Anual de Operación del Servicio Profesional de Carrera de la Administración Pública Federal correspondiente al ejercicio 2007*, Gobierno Federal, México.
- SEMARNAP (2000), *La evaluación de impacto ambiental: logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México.
- SEMARNAT (2006), *Hacia el desarrollo sustentable: avances, retos y oportunidades, la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental (2001-2006)*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.

\_\_\_\_\_ (2006a), *La gestión ambiental en México*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.

\_\_\_\_\_, *Tranversalidad*, publicada el 25 de febrero de 2009, [http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/politica\\_ambiental/transversalidad/Pages/inicio.aspx](http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/politica_ambiental/transversalidad/Pages/inicio.aspx) [20 de abril de 2010].

Therivel, R. (2004), *Strategic environmental assessment in action*, Publicaciones Earthscan, Reino Unido.

Therivel, R. y M. R. Partidario (1996), *The practice of strategic environmental assessment*, Publicaciones Earthscan, Reino Unido.

## CAPÍTULO III

### **III. Sustentabilidad ambiental, del concepto a la práctica: una oportunidad para la implementación de la evaluación ambiental estratégica en México\***

Brenda Ahumada, Candelaria Pelayo

Resumen: La adopción del desarrollo sustentable como objetivo representa una temática global para los países en desarrollo y organismos internacionales. En este nuevo contexto, asegurar que las consideraciones ambientales se tengan en cuenta en la planeación del desarrollo se impulsa con firmeza, así como implementar enfoques adaptados hacia estas intervenciones estratégicas, que sean complementarios a la evaluación de impacto ambiental (EIA). Este artículo aboga por la adopción de la evaluación ambiental estratégica (EAE) como mecanismo práctico para hacer más operativa la sustentabilidad ambiental. Aborda la situación actual del proceso de planeación del desarrollo y la EIA como línea de base para realizar la propuesta de implementación de la EAE en México. Finalmente, se propone la reforma a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para adicionar la EAE como un instrumento de la política ambiental de carácter preventivo que evalúe las repercusiones ambientales de ciertos programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales considerados en la Ley de Planeación.

Palabras clave: Evaluación ambiental estratégica, evaluación de impacto ambiental, sustentabilidad ambiental.

---

• Artículo enviado para su publicación a la *Revista Gestión y Política Pública*, en mayo de 2010.

## **Environmental sustainability, from concept to practice: an opportunity for the implementation of strategic environmental assessment in Mexico**

The adoption of sustainable development as objective represents a global issue for developing countries and international organizations. In this new context, ensuring that environmental considerations are integrated into the development planning is being promoted strongly, as well as approaches adapted to implement these strategic interventions that are complementary to the environmental impact assessment (EIA). This article advocates the adoption of the Strategic Environmental Assessment (SEA) as a practical mechanism to make it operational environmental sustainability. It analyzes the current status of the development planning process and the EIA as a baseline for the proposed implementation of SEA in Mexico. Finally, the article proposes the reform of the General Law of Ecological Equilibrium and Environmental Protection to add the SEA as a tool of preventive environmental policy to assess the environmental impact of certain sectoral, regional, institutional and special programs referred in the Act Planning.

Keywords: Strategic assessment environmental, environmental impact assessment, environmental sustainability.

México abordó la sustentabilidad ambiental en su Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND 2007-2012), como la administración eficiente y racional de los recursos naturales para mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras, y consideró que uno de los principales retos que enfrenta como país es incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social para alcanzar un desarrollo sustentable, ya que aún está a tiempo de poner en práctica las medidas necesarias para que todos los proyectos, en específico los de infraestructura y los del sector productivo, sean compatibles con la protección del ambiente. Sin embargo, en la práctica el instrumento con el que cuenta para evaluar alternativas de desarrollo es la evaluación de impacto ambiental (EIA), obligatoria previo a la realización de obras y actividades consideradas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), lo cual no permite influir mucho en la toma de decisiones, debido a que su actuación se limita al último nivel en la planeación del desarrollo, requiriendo su fortalecimiento con la

implementación de una herramienta de carácter estratégico que permita evaluar en materia ambiental los instrumentos de planeación de orden superior.

En la historia evolutiva de la evaluación ambiental dentro del proceso de toma de decisiones, la EIA se reconoce como la primera generación, la evaluación ambiental estratégica (EAE) se considera el paradigma de segunda generación y la tercera es el uso e integración de estos instrumentos para dar mayor certidumbre a la sustentabilidad ambiental (Sadler, 1999).

La evaluación ambiental tiene sus antecedentes en la Ley Nacional de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de América publicada en 1969. Esta fue la primera legislación que incluyó la solicitud de evaluación previa a la autorización de determinadas actividades humanas que podrían tener impactos significativos sobre el ambiente. Después de dos décadas, se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro, Brasil en 1992, en donde se convino que la protección del ambiente en la planeación del desarrollo era fundamental para lograr la sustentabilidad. Uno de sus resultados fue la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo que incluyó el principio 17 en donde se estableció la necesidad de emprender una EIA en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que pueda tener un impacto significativo en el ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad competente. De este modo, la EIA se convierte en el instrumento de carácter preventivo de la política ambiental más usado en el siglo XX.

Aun y cuando la EIA promueve la mejora en el desempeño ambiental de los proyectos de desarrollo en lo individual, este instrumento por sí solo no ha sido capaz de dar garantía a la sustentabilidad ambiental, por lo que la degradación del medio ambiente sigue siendo una preocupación importante en los países en desarrollo (Sadler, 1999). Tras evaluar las actuaciones de la EIA, tanto en sus logros como en sus fallas y limitaciones, surge la EAE como la evaluación de las políticas, planes y programas, que son los niveles más altos en la jerarquía lógica de las decisiones en la planeación del desarrollo (Noble y Storey, 2001; Alshuwaikhat, 2004). Sadler y Verheem (1996) definen la EAE como un proceso sistemático para evaluar las consecuencias ambientales de las propuestas de políticas, planes y programas para garantizar que sean plenamente incluidas y apropiadamente tomadas en cuenta en las etapas tempranas de la toma de decisiones al mismo nivel que las consideraciones económicas y sociales.

Los principales periodos del desarrollo de la EAE son: a) Formativa (1970-1988), tiene sus antecedentes en la EIA; b) Formalización (1989 - 2000), fue instituida por un número creciente de países y organizaciones internacionales, iniciando con Canadá en 1990 y el Banco Mundial en 1989, y c) Expansión (2001 hasta la fecha), una nueva generación de instrumentos jurídicos internacionales promete tener posicionada a la EAE para una mayor adopción y uso, especialmente en relación con los planes y programas; por ejemplo, la transposición de la Directiva 2001/42/CE sobre evaluación de los efectos ambientales de determinados planes y programas<sup>1</sup>, por los Estados miembros de la Unión Europea ha aumentado el número de sistemas de evaluación ambiental; el Protocolo sobre Evaluación Ambiental Estratégica<sup>2</sup>, extenderá esta tendencia a un mayor número de países (Sadler, 2005); así como, el Plan de Acción Centroamericano para el Fortalecimiento de los Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental, que incluye el desarrollo de una agenda para la inserción de las EAE dentro de la toma de decisiones estratégicas, aprobado en 2002 por los Ministros de Ambiente integrantes de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), y el Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea para aplicar la EAE en el contexto de una iniciativa de escala regional (CCAD, 2007).

La aplicación de la EAE es cada vez mayor, incluso en los países en desarrollo; por ejemplo: África del Sur, Argentina, Brasil, Chile y Costa Rica, y se extiende a un número amplio de sectores y ámbitos (Alshuwaikhat, 2004). Existe un gran consenso de que la EAE debe ser desarrollada y adaptada a las condiciones de demanda, las realidades institucionales y las circunstancias políticas de cada país, y en consecuencia no puede haber un enfoque "modelo" para este instrumento (Dalal-Clayton y Sadler, 1999).

Para los fines de esta propuesta la EAE se considera como el procedimiento aplicado a la evaluación de iniciativas de programas y sus alternativas, que garantiza que sus consecuencias ambientales sean identificadas y consideradas de manera formal desde las fases iniciales de la toma de decisiones, al mismo nivel que las consideraciones sociales y

---

<sup>1</sup> La Directiva de EAE 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, entró en vigor el 21 de julio de 2001. El plazo para su transposición en los Estados miembros fue para antes del 21 de julio de 2004, su objetivo es conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas con el fin de promover un desarrollo sustentable.

<sup>2</sup> El Protocolo fue adoptado por 33 países, el 21 de mayo de 2003 en Kiev, Ucrania, en la reunión extraordinaria de las partes de la Convención de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas sobre la Evaluación del Impacto Ambiental en un Contexto Transfronterizo.

económicas. Tiene como objetivo prevenir y mitigar las consecuencias ambientales de la toma de decisiones en fases anteriores a la de los proyectos, mediante el reconocimiento oportuno de las alternativas de iniciativas que mejor se ajustan a los principios de sustentabilidad ambiental. Lo que permitirá que estos principios permeen hasta el último nivel de la planeación a través de criterios y lineamientos ambientales emanados de la EAE de los programas e incorporados en las bases de diseño de los proyectos respectivos, que serán materia de la EIA.

### **III.1 Naturaleza y necesidades de hacer reformas a los ordenamientos jurídicos en materia ambiental**

Las necesidades de hacer reformas a los ordenamientos jurídicos asociados a la gestión ambiental tienen una estrecha vinculación con el consenso internacional, buscan estar basadas en evidencias científicas y surgen de la necesidad de revertir la degradación ambiental creciente provocada por el desarrollo. La rapidez con la que se gestan cambios en el mundo, reclama que los marcos jurídicos se mantengan actualizados de manera permanente, incorporando nuevos paradigmas provenientes del análisis de los resultados de la aplicación de los actuales.

Los principios fundamentales del derecho internacional ambiental se establecen como guías o parámetros jurídicos para la acción y comportamiento de las naciones. Es común encontrarlos en instrumentos internacionales blandos<sup>3</sup>, y la mayoría se agrupan en las declaraciones de principios, como la Declaración de Estocolmo de 1972 y la Declaración de Río de 1992 (Nava, 2005). Algunos de estos principios son los de: soberanía sobre los recursos naturales, cooperación internacional para la protección ambiental, prevención, precaución, responsabilidad y reparación de daño ambiental, sustentabilidad, y evaluación de impacto ambiental (Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992; Herdegen, 2005; Nava, 2005 y Drnas de Clément, 2006).

Después de casi cuatro décadas de alta actividad internacional, orientada a asumir compromisos ambientales (1972-2011), los países están reacios a aceptar mayores compromisos que tamizarían su habilidad de competir en un mercado internacional cada vez más liberalizado y globalizante; motivo por el cual, el concepto de desarrollo

---

<sup>3</sup> Si bien los instrumentos jurídicos blandos no son de observancia obligatoria, estos se constituyen en guías para el comportamiento y conducta de los Estados al identificar principios básicos ambientales a observar, y en algunos casos, establecen un antecedente del derecho duro que habrá de emerger en lo futuro.

sustentable (DS) requiere de instrumentos de carácter obligatorio como la EAE, que lo hagan efectivo y le permitan trascender su actual nivel de mera retórica (Oñate *et al.*, 2002). La búsqueda de un DS implica la incorporación de variables ambientales, sociales y económicas en cualquier proceso de toma de decisión. Si el país quiere seguir avanzando hacia este tipo de desarrollo tiene que trabajar por ello en todos los ámbitos y procesos que suceden tanto a nivel nacional y regional como internacional.

México participa activamente en la celebración de tratados internacionales en materia ambiental. En el Cuadro III-1, se resumen las consideraciones en materia de evaluación ambiental de los tratados de carácter bilateral y multilateral que ha firmado. Estos tratados se firmaron entre los años 1983-1996 cuando la EIA era el instrumento preventivo de innovación, para evaluar una propuesta de desarrollo.

Cuadro III-1. Tratados multilaterales y bilaterales en materia ambiental celebrados por México y en los cuales se incorpora la evaluación ambiental.

| <b>Tratado</b>   | <b>Lugar y fecha de adopción</b>         | <b>Consideración de la evaluación ambiental</b>   |
|--|--|---|
| Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas.   | Caracas, Venezuela, 01-dic-96.           | Las Partes podrán requerir la EIA de las actividades en desarrollos costeros y marinos que pueden afectar los hábitats de las tortugas marinas (Anexo II.1).  |
| Acuerdo entre México y Estados Unidos sobre el Establecimiento de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco de Desarrollo de América del Norte. | Ciudad de México y Washington, 16-nov-93 | Para cada proyecto con efectos ambientales, que se ubique en la zona fronteriza, como parte de la solicitud que se haga a la COCEF, los interesados presentarán una EIA (Artículo II, Sección 3 incisos c).       |
| Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte.   | México, Ottawa y Washington, 17-dic-92   | El Consejo examinará y hará recomendaciones respecto a la EIA de proyectos que pueda tener efectos transfronterizos perjudiciales, (Artículo 10, numeral 7, inciso a).  |
| Convenio sobre la Diversidad Biológica.  | Río de Janeiro, Brasil, 05-jun-92.       | Las Partes realizarán la EIA de los proyectos de desarrollo, y harán los arreglos para garantizar que se tengan en cuenta las consecuencias ambientales de sus políticas y programas (Artículo 14.1, a y b).      |
| Convenio entre México y Belice sobre la Protección y Mejoramiento del Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales en la Zona Fronteriza.                   | Belmopan, Belice, 20-sep-91              | Las Partes evaluarán los proyectos de desarrollo que puedan tener impactos significativos en el ambiente de la zona fronteriza, y considerarán las medidas para prevenir o mitigar efectos adversos (Artículo 6). |
| Acuerdo de Cooperación en materia de Medio Ambiente entre México y Brasil.   | Brasilia, Brasil, 10-oct-90              | Las Partes acuerdan cooperar en los temas de EIA de proyectos de desarrollo (Artículo II.1).  |
| Acuerdo de Cooperación Ambiental entre México y Canadá.  | Ciudad de México, 16-mar-90              | Las Partes acuerdan cooperar en los temas relacionados con la EIA de proyectos de desarrollo (Artículo II).   |
| Acuerdo entre México y Estados Unidos sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.    | Washington, D.C., 03-oct-89.             | La EIA se incluye como una de las formas de cooperación (Artículo 4).   |

| <b>Tratado</b>   | <b>Lugar y fecha de adopción</b>    | <b>Consideración de la evaluación ambiental</b>  |
|--|-------------------------------------|--|
| Convenio entre México y Guatemala sobre la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza.                             | Guatemala, 10-abr-87.               | Las Partes evaluarán los proyectos de desarrollo con impactos transfronterizos y considerarán las medidas para prevenir o mitigar efectos adversos (Artículo 5).                         |
| Convenio entre México y Estados Unidos sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza. | La Paz, Baja California, 14-ago-83. | Las Partes evaluarán los proyectos que puedan tener impactos significativos en el ambiente de la zona fronteriza, para prevenir o mitigar los efectos ambientales adversos (Artículo 7). |

Fuente: Elaboración propia.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), constituye el primer acuerdo integral que aborda todos los aspectos de la biodiversidad, reconoce que su conservación es de interés de toda la humanidad y que forma parte fundamental de las propuestas hacia el DS. El CDB considera de manera implícita la EAE en el artículo 14, numeral 1, inciso a, al imponer a las Partes el establecer los arreglos para considerar las consecuencias ambientales de sus políticas y programas que puedan tener efectos adversos para la biodiversidad; en este sentido, las decisiones que dan mayor trascendencia a la EAE, son: a) la Decisión VI/7, sobre el proyecto de Directrices para incorporar los aspectos de la biodiversidad a la legislación y/o los procesos de EIA y de EAE, y b) la Decisión VIII/28, relativa al proyecto de orientaciones sobre EAE.

La Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, se adoptó en Ramsar, Irán en 1971, para llamar la atención sobre el ritmo en que los hábitats de humedales estaban desapareciendo. A pesar de que en el cuerpo de la Convención no se considera la EAE, desde 1999 la Conferencia de las Partes ha adoptado resoluciones relativas a ésta, siendo las más importantes las Resoluciones VIII.9 y X.17 sobre EIA y EAE y sus orientaciones científicas y técnicas, que adoptan las Directrices del CDB.

Como señalan las Directrices de EIA y EAE, si los procedimientos de EAE (PEAE) se incorporan a la legislación y si se indican los beneficios en cuanto a encontrar las alternativas más prudentes y eficientes, para prevenir, reducir o mitigar los impactos negativos, esto instará a los funcionarios a que desde las primeras etapas utilicen la EAE, con miras a mejorar las bases de sustentabilidad en el proceso de desarrollo antes de que se llegue a la aprobación de un proyecto, que en la jerarquía de decisiones esto representa la última etapa, donde no existen muchas posibilidades de influir en la toma de decisiones.

La atención cada vez mayor concedida a la EAE en la CDB y la Convención sobre Humedales en la última década, sigue acompañada del rápido aumento de las sinergias entre la labor de estas, de otros tratados multilaterales y organizaciones como la Asociación Internacional para la Evaluación Ambiental. Estos tratados reconocen la función que desempeña la EAE en su calidad de instrumento para diseñar políticas, planes y programas; sin embargo, en México se han traducido, entre otros instrumentos, en áreas naturales protegidas (ANPs) inclinadas a la conservación, sesgadas hacia la parte ambiental, donde actividades económicas diferentes al ecoturismo pueden verse seriamente obstaculizadas por las propias autoridades; por lo que es conveniente realizar la EAE de sus programas de conservación y manejo.

Por otro lado, el papel de la EAE en la cooperación al desarrollo es reconocido por la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo, suscrita por México y más de 100 países en 2005, debido a que el DS representa una temática global que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y los países en desarrollo sólo podrán alcanzar mediante esfuerzos conjuntos. Para asegurar que las consideraciones ambientales se tengan en cuenta en este nuevo contexto de ayuda, las herramientas de evaluación ambiental ya establecidas deben complementarse con enfoques adaptados hacia las intervenciones estratégicas, tales como el apoyo directo a los programas que abarcan a todo un sector. La Declaración compromete a los donantes y a los países socios a “desarrollar y aplicar enfoques comunes para la EAE a escala sectorial y nacional” (OCDE, 2005).

Estos esfuerzos internacionales para reducir la pobreza global se concentran en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) adoptados en la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas en 2000, en el marco de la Cumbre del Milenio, en donde México suscribió junto con 189 países la Declaración del Milenio (PNUD, 2000). La manera en que se gestione el medio ambiente afectará el éxito de largo plazo del desarrollo y jugará un papel significativo en el avance hacia los ODM. En este contexto, la EAE responde a esta necesidad al ofrecer un mecanismo práctico para avanzar hacia el logro del ODM 7 referente a garantizar la sustentabilidad ambiental, en el cual se reconoce la necesidad de “incorporar los principios de DS en las políticas y los programas nacionales”. También, la EAE se constituye como una herramienta que coadyuva a la instrumentación del Plan de Acción de Johannesburgo, adoptado en la Cumbre Mundial

sobre Desarrollo Sustentable en 2002, que hizo énfasis en la importancia de los marcos estratégicos y la toma de decisiones equilibrada, como requisitos fundamentales para hacer avanzar la agenda de DS.

Uno de los rasgos distintivos de la experiencia en EAE, es que cada país ha generado su propio instrumento. En consecuencia, varía el marco legislativo, político, institucional, de procedimientos y de metodologías sobre el cual se desarrolla. 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 la realidad del país (SEMARNAP, 2000).

### **III.2 La evaluación ambiental y la planeación del desarrollo en México, situación actual**

Hasta el momento, los grandes proyectos con posibilidad de repercutir en el entorno natural han sido evaluados de conformidad con el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) relativo a la EIA<sup>4</sup>. Esta evaluación tiene lugar en una fase muy avanzada en la toma de decisiones en la que las posibilidades de modificar sustantivamente proyectos ya establecidos con miras a mejorar su desempeño ambiental son en la mayoría de los casos limitadas. Las decisiones sobre el emplazamiento de un proyecto o sobre opciones alternativas, pueden haberse tomado ya como parte de un programa para un sector o para una zona geográfica. Cuando un programa parcial de desarrollo urbano (PPDU) o de ordenamiento ecológico del territorio (POET) incluya obras o actividades de las señaladas en el artículo 28, el artículo 32 de la LGEEPA deja a consideración de las autoridades competentes el someterlos a EIA.

---

<sup>4</sup> El artículo 28 de la LGEEPA prevé la EIA de obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos; industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica; exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración; cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas; parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas; desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; obras y actividades en ANPs; actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias, y aquellas 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

A pesar de que el artículo 32 de la LGEEPA fue reformado el 13 de diciembre de 1996, es hasta el 30 de mayo de 2000 cuando se publicó su nuevo Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA), mismo que especificó en su artículo 11 fracción II que se requiere la presentación de la manifestación de impacto ambiental modalidad regional (MIAR) para evaluar un conjunto de obras o actividades incluidas en un PPDU o POET. Asimismo, se presentará una MIAR cuando se trate de: parques industriales y acuícolas: carreteras y vías férreas; proyectos de generación de energía nuclear; presas y proyectos que alteren las cuencas hidrológicas; un conjunto de proyectos de obras y actividades en una región ecológica determinada, y proyectos en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas (REIA, Art. 11). La manifestación de impacto ambiental particular (MIAP), que es la modalidad más básica de análisis aplicada a proyectos individuales con impactos puntuales, de acuerdo a lo que establece el artículo 11 del REIA, se presentará para las demás obras y actividades previstas por el artículo 28.

Con base en estos ordenamientos se realizó una revisión y análisis sobre los proyectos evaluados durante el periodo 2000-2009 por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en donde se encontró que fueron sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA), 14,866 proyectos mediante la presentación de la MIAP y 1,277 mediante la MIAR ([www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)); de estos últimos, 4 se evaluaron en los términos previstos por el artículo 32: el Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Cañón de Huajulco 2002-2020; el Plan Parcial de Desarrollo Urbano Turístico Punta Mita; el Plan Parcial de Desarrollo de La Pesca, y el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial para el Municipio de Coatzacoalcos.

Esta situación indica que la aplicación del PEIA se concentra en proyectos específicos y que existe actualmente una carencia importante de la consideración formal de la variable ambiental en los niveles de decisión estratégicos (planes y programas), como se representa esquemáticamente en el cuadro III-2<sup>5</sup>. Las diferencias entre los tres niveles de

---

<sup>5</sup> En el cuadro I-2 se omite el nivel de evaluación de políticas, ya que si bien en sus inicios la EAE era concebida como un instrumento de evaluación integral de todo el proceso de toma de decisiones y al que en consecuencia era comúnmente referido como el paradigma de las 3ps (PPP - políticas, planes y programas), a partir de su formalización en la Comunidad Europea con la publicación de la Directiva sobre EAE, se excluyen de evaluación las políticas públicas, concentrándose en los niveles de orden inferior (planes y programas) a los que se asocian acciones más concretas.

decisión radica en que un plan es un conjunto de objetivos coordinados y programados para la implementación de una política pública; un programa es la articulación de un conjunto de proyectos en un área determinada (Wood y Djeddour, 1992), y un proyecto es el desarrollo y ejecución de una obra o actividad específica (Arts *et al.*, 2005), necesaria para alcanzar los objetivos y las metas de un programa. Desde la perspectiva de la planeación, el desarrollo se sustenta con la implementación de los proyectos motivo por el que las previsiones en cuanto a sus repercusiones ambientales desde niveles superiores de la toma de decisiones fortalecen las bases de sustentabilidad.

La SEMARNAT reconoce las limitaciones de la EIA y considera que la EAE es un instrumento preventivo de creciente importancia cuando se postula un DS (SEMARNAP, 2000 y SEMARNAT, 2006); en su Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 (PSMARN), señala que deben de adoptarse nuevas herramientas que se utilizan en otros países como la EAE, además reconoce que es importante revisar la normatividad aplicable al PEIA para dar cabida a la EAE y se compromete a desarrollar metodologías para su aplicación.

El análisis de las causas de los vacíos normativos y de procedimiento para incorporar formal y oportunamente la variable ambiental en la planeación del desarrollo en México, reclama en primera instancia de una revisión del proceso, el cual encuentra sustento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución), y en la Ley de Planeación (LP), que tiene por objeto establecer las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la planeación nacional del desarrollo, encauzar las actividades de la Administración Pública Federal (APF), y crear las bases para la participación democrática. Los fines del proyecto nacional contenidos en la Constitución determinan los objetivos de la planeación; de acuerdo a lo que establece el artículo 26 Constitucional esta será democrática, mediante la participación de los diversos sectores sociales y recogerá las demandas de la sociedad para incorporarlas al Plan Nacional de Desarrollo (PND), al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la APF.

Cuadro III-2. Niveles de decisión y su relación con la evaluación de impacto ambiental.

|                 |          | SECTOR PROMOTOR |           |           |           |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
|                 |          | PÚBLICO         |           |           | PRIVADO   |
|                 |          | Planes          | Programas | Proyectos | Proyectos |
| ÁMBITO ESPACIAL | Nacional |                 |           |           |           |
|                 | Regional |                 |           |           |           |
|                 | Local    |                 |           |           |           |

-  Áreas de la promoción del desarrollo para las que el marco de gestión ambiental no prevé la aplicación de instrumentos de evaluación ambiental.
-  Ámbitos del desarrollo en los que se considera la aplicación de la EIA a través de la MIAR. Bajo esta previsión la evaluación se limita a las obras consideradas en planes o programas parciales de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico (LGEEPA, Art. 32; REIA, Arts. 11 y 23). Cabe señalar, que la LGEEPA deja a la voluntad de la autoridad promotora el ingreso de su iniciativa al procedimiento de evaluación (REIA, Art. 23).
-  Áreas de previsión para la evaluación de proyectos sujetos a EIA bajo la MIAR. En la determinación de los proyectos a evaluarse bajo esta modalidad, se considera su naturaleza o dimensión, así como una visión ecosistémica (REIA, Art. 11). Bajo esta modalidad se incluye la evaluación de impactos acumulativos y residuales.
-  Ámbitos del desarrollo en donde se concentra la gestión de la mayoría de los proyectos promovidos, sujetos a EIA bajo la MIAR. Bajo esta modalidad no se considera la evaluación de impactos acumulativos.

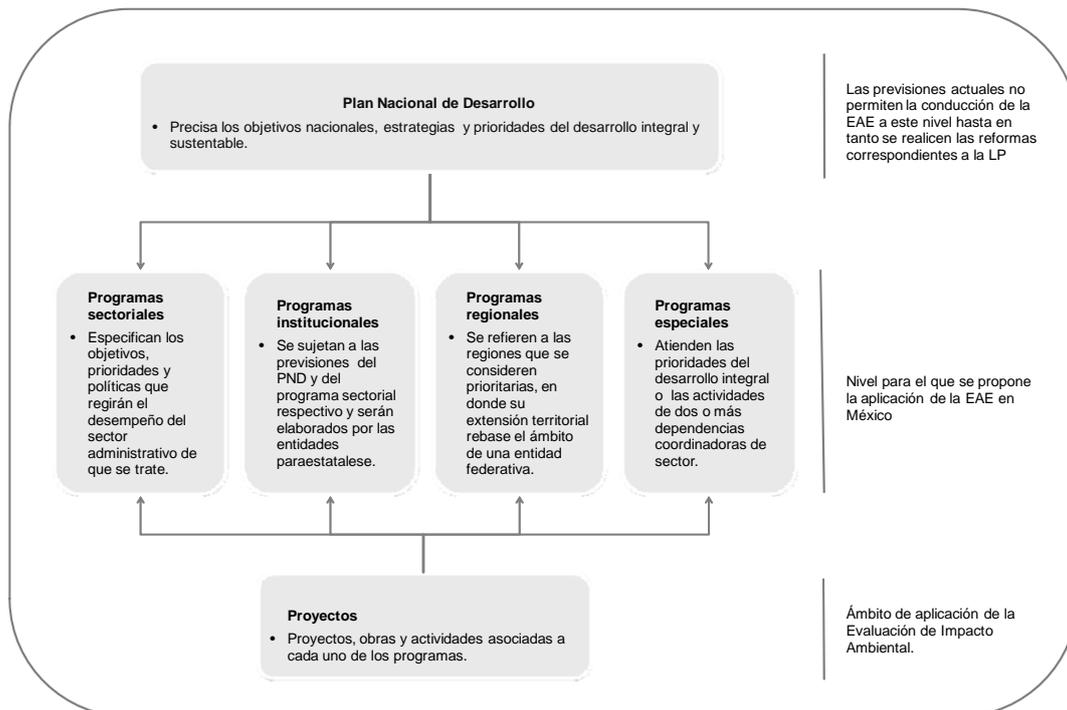
Fuente: Elaboración propia.

En concordancia con los artículos 25 y 26 de la Constitución, el PND precisará los objetivos nacionales, estrategias y prioridades del desarrollo integral y sustentable del país; determinará los instrumentos y responsables de su ejecución; establecerá los lineamientos de política de carácter global, sectorial y regional; sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica y social, tomando siempre en cuenta las variables ambientales que se relacionen a éstas y regirá el contenido de los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que se generen en el sistema nacional de

planeación (LP, artículos del 21 al 26). En tal sentido, el marco jurídico de la planeación en México confiere al PND un carácter rector de las tareas y acciones del gobierno para garantizar que el desarrollo nacional sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático. Asimismo, como lo señala la LP en el último párrafo del artículo 21, la categoría de Plan en el esquema de planeación queda reservada al PND.

Dada la jerarquía del PND en el contexto de la planeación del desarrollo en México surge una interrogante obligada, ¿Se debe conducir una EAE del PND?, para responder a tal cuestión habrá de tenerse en cuenta en primer término que este instrumento atiende a un mandato constitucional sujeto a un periodo de tan sólo seis meses para su elaboración y publicación a partir de la fecha en que toma posesión el Presidente de la República y que su vigencia no excederá del período constitucional que le corresponda, aunque podrá contener consideraciones y proyecciones de más largo plazo (LP, artículo 21). Por otro lado, considerando los tiempos inherentes a la consolidación administrativa e institucional de un gobierno entrante, puede entenderse que el periodo que señala la LP para llevar a cabo y publicar el PND, no aporta el tiempo material suficiente para conducir una EAE del mismo (figura III-1). Sin embargo, las reformas y adiciones pertinentes a la LGEEPA para la incorporación de la EAE como un instrumento emergente de la política ambiental pueden cubrir las lagunas señaladas, al exigir que se evalúen los efectos ambientales de los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales señalados en la LP.

La EAE debe de ser incorporada como un instrumento de la política ambiental de carácter preventivo, lo que requiere de una reforma a la LGEEPA, ya que es importante definir las competencias en la materia, determinar sobre cuales decisiones estratégicas debe concentrarse, así como establecer un procedimiento de referencia para su aplicación.



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Ley de Planeación.

Figura III-1. Jerarquía del proceso de planeación del desarrollo en México y su relación con la evaluación ambiental.

### III.3 Propuesta para la instrumentación de la EAE en México

#### III.3.1 Análisis de antecedentes

Existe un amplio consenso, con relación a que el PEAE debe ser desarrollado con elementos clave que lo guíen y adaptado al contexto en que opera; es decir, a las condiciones de demanda, el marco legal y las realidades institucionales de cada país (Marsden, 1998; Dalal-Clayton y Sadler, 1999 y Rossouw *et al.*, 2000). Por su lado, la SEMARNAP (2000), considera que México debe configurar su propio instrumento de EAE, tomando en cuenta la experiencia internacional en esta materia. El análisis de antecedentes señala que en general un proceso de EAE puede incluir los siguientes elementos: a) la selección, en donde se determina si se requiere una EAE; b) el ámbito de aplicación, que determina los programas que se obligan a una EAE; c) el alcance de la evaluación ambiental, incluidos los aspectos de los contenidos, métodos, tiempo y espacio para las consultas (documento de referencia); d) el informe ambiental que contendrá los resultados de la evaluación de alternativas y de la participación pública; e) las consultas; f) la toma de decisiones, en donde se considera el informe ambiental y los resultados de las

consultas; h) la difusión e información de la decisión, y g) el seguimiento y evaluación de los efectos ambientales significativos de la implementación del programa (Buckley, 2000; Rossouw *et al.*, 2000; Smith y Sheate, 2001; Therivel, 2004; Peker y Yücel, 2005; Liou *et al.*, 2006 y Stoeglehner y Wegerer, 2006).

### **III.3.2 Marco institucional**

En el ámbito nacional, la SEMARNAT cuyo propósito fundamental es fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales, y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y DS, se identifica como la dependencia indicada para promover, instaurar y vigilar que se lleven acabo en el ámbito federal las EAE correspondientes, ya que cuenta dentro de su estructura orgánica con dependencias con amplia experiencia y capacidad de gestión transversal, como la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental y la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia. Además, esta Secretaría, tiene un marco legal fortalecido, que puede ser reformado para abrigar a la EAE, dado las condiciones actuales que reclaman la incorporación de instrumentos que permitan hacer más operativa la sustentabilidad ambiental. A nivel local, correspondería a las autoridades ambientales de los estados y municipios promover e instaurar los procedimientos correspondientes.

### **III.3.3 Adecuaciones al marco legal**

Por su naturaleza, la EAE se identifica como un nuevo instrumento de prevención de la política ambiental que fortalecerá la EIA, cuya instrumentación reclama la reforma a la LGEEPA, lo que puede constituirse en un importante avance para la legislación mexicana sobre medio ambiente y marco jurídico de referencia para las adecuaciones correspondientes en las leyes y reglamentos estatales y municipales.

El análisis conjunto de la LGEEPA y de los antecedentes de la aplicación de la EAE en diversos países del orbe, ha aportado el sustento para proponer en el presente artículo la reforma a los artículos 32 y párrafo segundo del artículo 35, y la adición de las fracciones XXXVIII a la XLI al artículo 3º en materia de definiciones (cuadro III-3); la fracción XXII al artículo 5o., la fracción XXII al artículo 7o., la fracción XVII al artículo 8o., que se refieren a las competencias en la materia (cuadro III-4), y la Sección X al Capítulo IV del Título Primero, que adiciona los artículos 41 BIS al 41 BIS 17, relativa al PEAE (cuadro III-5).

Cuadro III-3. Términos que se proponen se adicionen en el artículo 3 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

| <b>Fracción</b> | <b>Término que se define</b>         | <b>Definición</b>  |
|-----------------|--------------------------------------|--|
| XXXVIII         | Declaración de iniciativa            | El documento mediante el cual la dependencia o entidad promovente da a conocer a la Secretaría su intención de elaborar un programa, cuya presentación da inicio al procedimiento de evaluación ambiental estratégica.   |
| XXXIX           | Guía multisectorial                  | El documento mediante el cual la Secretaría determina la información específica que deberá incluirse en el informe de sustentabilidad ambiental.   |
| XL              | Dependencia y entidad promovente     | La dependencia y entidad de la administración pública federal, estatal o municipal, que inicia el procedimiento para la elaboración de un programa y, en consecuencia, debe integrar los aspectos ambientales en su contenido a través del procedimiento de evaluación ambiental estratégica         |
| XLI             | Informe de sustentabilidad ambiental | El documento técnico elaborado por la dependencia o entidad promovente que integra las consideraciones ambientales tomadas en cuenta en la identificación de la alternativa del programa que mejor se ajusta a los principios de sustentabilidad.  |
| XLII            | Programa                             | El conjunto de estrategias, directrices y propuestas que prevé una dependencia y entidad de la administración pública federal para la administración del desarrollo y satisfacer necesidades sociales, no ejecutables directamente, sino a través de la instrumentación de un conjunto de proyectos. |

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro III-4. Definición de competencias y coordinación que se propone adicionar a los artículos 5, 7 y 8 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

| <b>Artículo</b> | <b>Competencia</b> | <b>Fracción que se adiciona</b>  |
|-----------------|--------------------|--|
| Quinto          | Federación         | XXII.- La evaluación ambiental estratégica de iniciativas de programas propuestos por las dependencias y entidades de la administración pública federal a que se refiere el artículo 41 BIS 1 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las aprobaciones correspondientes.               |
| Séptimo         | Estados            | XXII.- La evaluación ambiental estratégica de iniciativas de planes y programas propuestos por las dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal, y en su caso, la expedición de las aprobaciones correspondientes.  |
| Octavo          | Municipios         | XVII.- La participación en la evaluación ambiental estratégica de iniciativas de planes y programas propuestos por las dependencias y entidades de la administración pública federal y estatal, cuando los mismos consideren obras o actividades dentro de su circunscripción territorial. |

Fuente: Elaboración propia

Cuadro III-5. Se desarrolla la Sección X relativa a la evaluación ambiental estratégica, como propuesta para su adición a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

---

**Sección X, Evaluación ambiental estratégica**

---

**ARTÍCULO 41 BIS.-** La evaluación ambiental estratégica, es el procedimiento aplicado a la evaluación de propuestas de iniciativas de programas, y sus alternativas, que garantiza que sus consecuencias ambientales sean identificadas y consideradas de manera formal desde las fases iniciales de la toma de decisiones, al mismo nivel que las consideraciones sociales y económicas.

Tiene como objetivo prevenir y mitigar las consecuencias ambientales de la toma de decisiones en fases anteriores a la de los proyectos, mediante el reconocimiento oportuno de las alternativas de iniciativas de programas que mejor se ajustan a los principios de sustentabilidad ambiental.

**ARTÍCULO 41 BIS 1.-** Los programas y sus modificaciones, que requerirán previamente la aprobación en materia de evaluación ambiental estratégica de la Secretaría, serán los siguientes:

I.- Los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales a los que hace referencia la Ley de Planeación, que puedan tener efectos significativos potenciales sobre el medio ambiente;

Se entenderá que tendrán efectos significativos potenciales sobre el medio ambiente aquellos programas que para su instrumentación requieran de la realización de obras y o actividades consideradas en el artículo 28 de la presente Ley.

II.- Los programas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y regional, y vivienda;

III.- Los programas de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres;

IV.- Los programas que establezcan el uso de zonas o elementos naturales singulares por su reducido ámbito territorial o por su importancia histórica científica o cultural, y

Los programas que tengan como único objeto la defensa nacional o la protección civil en casos de emergencia y los de tipo financiero o presupuestario, no requerirán de previa evaluación ambiental estratégica.

**ARTÍCULO 41 BIS 2.-** Las disposiciones jurídicas que regulen las actuaciones de las dependencias y entidades de la administración pública federal con competencia en materia de agricultura, ganadería, acuicultura, pesca, forestal, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, obra hidráulica y gestión de recursos hídricos, telecomunicaciones, turismo, ordenamiento territorial, desarrollo urbano y regional, vivienda, y la conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres, deberán establecer como obligatorio la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica a las iniciativas de programas de conformidad a lo establecido en la presente Ley y su Reglamento.

Las disposiciones en esta materia, también establecerán los procedimientos para asegurar que la evaluación ambiental estratégica siempre se realice durante el proceso de elaboración de los programas y antes de su aprobación y publicación.

**ARTÍCULO 41 BIS 3.-** Para fines de esta Ley, y para efectos de lo señalado en el artículo 41 BIS 2, en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica se considerarán las siguientes actuaciones por parte de la dependencia y entidad promovente:

I.- La presentación de la declaración de iniciativa;

II.- El planteamiento de objetivos ambientales, como parte intrínseca de la iniciativa y el análisis de alternativas que mejor se ajusten a su consecución basado en indicadores de sustentabilidad previamente formulados. Los objetivos planteados no se deben contraponer con otros instrumentos de planeación de orden superior.

III.- La elaboración de un informe de sustentabilidad ambiental, cuya amplitud, nivel de detalle y grado de especificidad será determinado por la Secretaría;

IV.- La celebración de consultas públicas;

V.- La consideración del informe de sustentabilidad ambiental, del resultado de las consultas públicas y de la resolución ambiental en la toma de decisiones;

VI.- La publicación y difusión de la información sobre la aprobación del programa, y

VII.- El seguimiento de los efectos de la aplicación o ejecución del programa.

**ARTÍCULO 41 BIS 4.-** Las dependencias y entidades de la administración pública federal, centralizada y paraestatal, cuyas competencias correspondan a las señaladas en el artículo 41 BIS 2, que promuevan un programa, deberán comunicar a la Secretaría su iniciación. A este comunicado lo acompañará una declaración de iniciativa que

---

---

## Sección X, Evaluación ambiental estratégica

---

deberá contener como mínimo:

- I.- Los objetivos ambientales y metas económicas y sociales;
- II.- La relación que presenta con otros programas promovidos o aprobados a la misma dependencia o a otras dependencias y entidades de la administración pública;
- III.- La relación preliminar de la cartera de proyectos considerados en su implementación, para los que se señalará su naturaleza y sitio probable de instalación;
- IV.- El impacto previsible en el sector o sectores implicados;
- V.- La extensión geográfica de aplicación e influencia, señalando las entidades, municipios y sus poblaciones afectadas, y
- VI.- Una propuesta de los responsables de coordinar el procedimiento, así como una relación de las dependencias y entidades de la administración pública y de personas que hayan sido identificadas como posiblemente afectadas, y
- VII.- La identificación de los impactos ambientales positivos y negativos previsibles sobre los elementos estratégicos del territorio y sobre la población establecida en las áreas de aplicación e influencia.

Los contenidos y las características específicas de la declaración de iniciativa, serán establecidos por el Reglamento de la presente Ley.

La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica y en los medios electrónicos que disponga, la relación de avisos y declaraciones de iniciativa que le sean presentados en los términos de este artículo, señalando las que por su naturaleza serán exentas de la presentación del informe de sustentabilidad ambiental.

**ARTÍCULO 41 BIS 5.-** Cuando existan programas relacionados o que concurren en una misma área geográfica, promovidos por diferentes dependencias y entidades de la administración pública federal, éstas ajustarán sus actuaciones a los principios de información mutua, cooperación y colaboración, y adoptarán las medidas necesarias con el fin de que puedan complementarse y para evitar que se produzca una duplicidad de evaluaciones, asegurando que todos los efectos significativos de cada uno, y los acumulativos del conjunto sean convenientemente evaluados.

En los casos en que los programas se estructuren en distintos ámbitos jerárquicos de decisión de una misma dependencia o entidad promovente, la evaluación ambiental en cada uno de ellos deberá tener en cuenta la fase del proceso de decisión a la que corresponden, para evitar la duplicidad de evaluaciones.

**ARTÍCULO 41 BIS 6.-** Los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios, podrán someter al procedimiento de evaluación ambiental estratégica federal, sus planes y programas, a fin de que las obras y actividades consideradas en su instrumentación, cuya evaluación de impacto ambiental sea competencia de la federación, puedan ser sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado, en términos de lo que establecen los artículos 32 y 41 BIS 14 de la presente Ley y su Reglamento.

**ARTÍCULO 41 BIS 7.-** Una vez presentada la declaración de iniciativa la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación ambiental estratégica, para lo cual revisará que la documentación e información incluida se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley y su Reglamento, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días, durante el cual podrá requerir a la dependencia promovente la ampliación o aclaración de la documentación remitida.

Integrado el expediente la Secretaría deberá identificar a las dependencias y entidades de la administración pública, y público interesado que pueden resultar afectados por las repercusiones ambientales del programa, a quienes consultará respecto al contenido de la declaración de iniciativa. El plazo para la consulta será de quince días contados a partir de la fecha de integración del expediente.

Tratándose de programas objeto de evaluación en los términos que señala el artículo 41 BIS 1, en un plazo máximo de sesenta días contados a partir de la recepción de la declaración de iniciativa, la Secretaría indicará la modalidad bajo la que deberá presentarse el informe de sustentabilidad ambiental. En el caso de los programas a los que se refiere la fracción IV del artículo 41 BIS 1, la Secretaría notificará en este mismo plazo, si estos están exentos de la presentación del informe de sustentabilidad ambiental y demás actuaciones subsecuentes a las que se refiere el artículo 41 BIS 3; para ello, remitirá su resolución a la dependencia o entidad promovente, a la que se acompañará el análisis y criterios considerados en el acto.

El contenido y el nivel de detalle de la información específica que se deberá incluir en el informe de sustentabilidad ambiental de acuerdo a su modalidad será establecido por el Reglamento de la presente Ley; así como los plazos en los que la información será puesta a disposición del público, y las consultas a las que se someterá la iniciativa para garantizar la participación de las dependencias y entidades afectadas, de las organizaciones no gubernamentales interesadas, y del público en general, en el proceso de la toma de decisiones.

La Secretaría publicará en la Gaceta Ecológica y en los medios electrónicos que disponga, el listado de las dependencias y entidades de la administración pública consultadas, así como las consultas que la dependencia o entidad promovente deberá realizar.

---

---

## Sección X, Evaluación ambiental estratégica

---

**ARTÍCULO 41 BIS 8.-** Para la aprobación a que se refiere el artículo 41 BIS 1 de esta Ley, las dependencias y entidades promoventes, de manera previa a la publicación y ejecución de cualquier programa, deberán presentar ante la Secretaría el informe de sustentabilidad ambiental, el cual deberá incluir los resultados de las consultas realizadas y cómo se tomaron en consideración.

El informe de sustentabilidad ambiental proporcionará la información que documente la objetividad, el rigor técnico, los criterios ambientales y demás disposiciones jurídicas consideradas en la selección de las alternativas del programa que mejor se ajustan a los principios de sustentabilidad; que se constituirá en su versión preliminar. Para tal efecto, la dependencia o entidad promovente podrá incorporar información pertinente disponible que se haya obtenido en otras fases del proceso de decisión o en la elaboración de otros programas promovidos por diferentes dependencias y entidades de la administración pública, y deberá abordar en materia de evaluación al menos los siguientes aspectos:

I.- El análisis de las alternativas, técnica y ambientalmente viables para el logro de los objetivos económicos y sociales del programa, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación, incluida la alternativa cero o no realización del programa;

II.- Respecto a las alternativas que mejor se ajusten a los principios de sustentabilidad, y que se constituirá como la versión preliminar del programa, el informe señalará:

a) La medida en que la evaluación de determinados aspectos necesita ser complementada en otras fases del proceso, para evitar su repetición, y

b) Los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental a considerarse como bases de diseño de los proyectos, obras y actividades asociadas, de tal manera que se garantice que en las etapas iniciales de su formulación se consideraron oportunamente las medidas preventivas y de mitigación pertinentes que los ajusten a los estándares mínimos de desempeño ambiental.

**ARTÍCULO 41 BIS 9.-** La dependencia o entidad promovente deberá someter la versión preliminar del programa, incluyendo el informe de sustentabilidad ambiental a consulta de las dependencias o entidades afectadas y público interesado, quienes dispondrán de un plazo de treinta días para examinarla y formular observaciones; simultáneamente se abrirá un periodo de información pública en el cual cualquier persona podrá consultar la iniciativa y exponer sus observaciones sobre el particular.

Se considerarán dentro de las dependencias y entidades de la administración pública afectadas, a los efectos de esta Ley, aquellas que tienen competencias específicas en las siguientes materias: población, salud pública, recursos naturales, biodiversidad, flora y fauna silvestre, agua, suelo y aire, cambio climático, paisaje, bienes nacionales, patrimonio cultural e histórico, ordenamiento territorial, desarrollo urbano y regional, y vivienda.

A los efectos de esta ley, se entenderá por público interesado, toda persona física o moral sin fines de lucro que cumpla con los siguientes requisitos:

I.- Que tenga como fines acreditados en sus estatutos, entre otros, la protección del medio ambiente en general o la de alguno de sus elementos en particular, y que tales fines puedan resultar afectados por el programa de que se trate, y

II.- Que lleve al menos dos años legalmente constituida y venga ejerciendo de modo activo las actividades necesarias para alcanzar los fines previstos en sus estatutos.

Los gobiernos estatales, del Distrito Federal y de los municipios consultados podrán pronunciarse acerca de la sustentabilidad del programa y proponer las adecuaciones que consideren pertinentes presentando los elementos de sustento.

La dependencia o entidad promovente responderá fundada y motivadamente a las observaciones y comentarios que se formulen en las consultas, a cuyos efectos elaborará un documento en el que se justifique cómo se han incorporado en el informe de sustentabilidad ambiental y como se han tomado en consideración en la propuesta del programa. Una copia de dicho documento, deberá ser remitido a la Secretaría.

**ARTÍCULO 41 BIS 10.-** Al evaluar el informe de sustentabilidad ambiental, la Secretaría considerará entre otros aspectos, lo señalado en los programas de ordenamiento ecológico regionales, locales o marinos; los criterios y programas de desarrollo urbano; las declaratorias de áreas naturales protegidas; los informes de sustentabilidad ambiental y las resoluciones correspondientes de otros programas desarrollados o por desarrollarse en la misma extensión geográfica; así como las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

**ARTÍCULO 41 BIS 11.-** Una vez evaluado el informe de sustentabilidad ambiental, la Secretaría emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente, en la que podrá:

I.- Aprobar en materia de evaluación ambiental estratégica el programa en los términos formulados,

II.- Requerir la complementación de criterios y lineamientos de protección ambiental y de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente y el equilibrio ecológico por efecto de su aplicación en los términos formulados.

---

---

## **Sección X, Evaluación ambiental estratégica**

---

**ARTÍCULO 41 BIS 12.-** La dependencia y entidad promovente deberá elaborar el programa tomando en consideración el informe de sustentabilidad ambiental, la alternativa que mejor se ajuste a los principios de sustentabilidad, los comentarios y observaciones formuladas en las consultas, así como los términos y condicionantes contenidos en la resolución ambiental emitida por la Secretaría.

**ARTÍCULO 41 BIS 13.-** Una vez aprobado el programa, la dependencia o entidad promovente deberá ponerlo a disposición de la Secretaría, de las dependencias y entidades de la administración pública afectadas, del público y, en su caso, de los gobiernos de los estados, del Distrito Federal o de los municipios, así como un informe que contenga al menos los siguientes aspectos:

I.- La consideración del informe de sustentabilidad ambiental y de los resultados de las consultas;

II.- La selección de las mejores alternativas;

III.- Las medidas adoptadas para su seguimiento y evaluación;

IV.- La consideración de la resolución ambiental;

V.- Los criterios y lineamientos ambientales para la formulación de las bases de diseño de los futuros proyectos, obras y actividades, y

VI.- Un resumen ejecutivo no técnico sobre la información contenida en las fracciones anteriores del presente artículo.

**ARTÍCULO 41 BIS 14.-** Los proyectos, obras o actividades que se consideren expresamente como parte de un programa, previamente evaluado a través del procedimiento de evaluación ambiental estratégica, podrán ser sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado que se señala en el artículo 32 de la presente Ley, y su Reglamento, siempre que se documente que en su formulación y bases de diseño se han considerado los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental derivadas de la evaluación ambiental estratégica, así como los términos y condicionantes establecidas en la resolución correspondiente.

Para los efectos de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado, la Secretaría remitirá copias de la declaración de iniciativa, del informe de sustentabilidad ambiental y de la resolución correspondiente, a la unidad administrativa a cargo de la conducción del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

**ARTÍCULO 41 BIS 15.-** Las dependencias y entidades promoventes deberán realizar un seguimiento de los efectos de la aplicación o ejecución de los programas en el medio ambiente, y establecerán procedimientos para asegurar que en la formulación de los proyectos asociados se consideren dentro de sus bases de diseño, los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental derivadas de la evaluación, así como los términos y condicionantes establecidas en la resolución correspondiente.

La Secretaría participará en el seguimiento de dichos programas y podrá recabar información y realizar las comprobaciones que considere necesarias para verificar la información contenida en el informe de sustentabilidad ambiental.

**Artículo 41 BIS 16.-** La Secretaría creará y mantendrá actualizado un banco de datos con la información relativa a las evaluaciones ambientales estratégicas que se realicen, mismo que deberá ser accesible al público conforme a la legislación sobre acceso a la información pública gubernamental.

**Artículo 41 BIS 17.-** Los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios aplicarán la evaluación ambiental estratégica de sus iniciativas de planes y programas, cuando estos puedan provocar impactos significativos en el medio ambiente, de acuerdo con lo que establezcan las leyes estatales en la materia y las disposiciones que de ellas se deriven.

---

Fuente: Elaboración propia.

### **III.3.4 Selección y ámbito de aplicación**

En México la planeación del desarrollo inicia con el PND, que establece los lineamientos de política sectorial y regional; sin embargo, las previsiones en la LP son muy rígidas en cuanto a su tiempo de elaboración y publicación limitando con esto desde el punto de vista práctico la aplicación de la EAE a este instrumento rector, hasta en tanto se realicen las reformas correspondientes a esta Ley. En tal sentido, y desde una perspectiva pragmática la propuesta se enfoca en aquellos programas que atienden las prioridades del

PND y que articulan un conjunto de proyectos, obras y actividades (figura 1). Toda vez que cualquier propuesta para someter el PND a un PEAE implicaría modificaciones y consensos que van más allá del ámbito académico y que la incorporación de la variable ambiental en las políticas públicas aún no cuenta con directrices formales, los programas propuestos para ser sometidos a evaluación son los señalados en el Artículo 41 BIS 1 del cuadro 5, que radican en el ámbito de decisiones gubernamentales y que tienen un gran contenido de proyectos asociados, con repercusiones ambientales potencialmente significativas y susceptibles de ser previstas en un proceso formal de evaluación ambiental. Asimismo, la revisión bibliográfica de los antecedentes del ámbito de aplicación de la EAE por numerosos países y organizaciones ha permitido identificar entre otros a los programas que se señalan en el cuadro 5 como aquellos susceptibles en primera instancia de ser beneficiados en sus alcances hacia el DS, destacándose los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales a los que hace referencia la LP; los que versen con la ordenación territorial, los asentamientos humanos y los de conservación de espacios naturales.

En el sentido de que las previsiones normativas de protección ambiental no interfieran en la toma de decisiones ante situaciones de carácter contingente o de alta prioridad ante el interés público, Buckley (2000) señaló que los gobiernos a veces tienen que actuar con rapidez en casos impredecibles, como los desastres naturales o la defensa nacional, y sugirió que la legislación debe exentar a estas acciones de la EAE; por lo que esta propuesta excluye de su ámbito de aplicación a los programas que tengan como único objeto la defensa nacional o la protección civil en casos de emergencia, además de los de tipo financiero o presupuestario.

El objetivo 7 del Eje 5 del PND 2007-2012, relativo a asegurar la utilización de criterios ambientales en la APF, señala a la transversalidad como una meta prioritaria para el Gobierno Federal; su propósito es que el mejoramiento y la consolidación de la coordinación interinstitucional y la integración intersectorial, se traduzcan en resultados conmensurables que abonen a la sustentabilidad del desarrollo, por lo que es indispensable contar con estrategias que favorezcan la coordinación a nivel general y en espacios territoriales específicos. En la presente propuesta, se reconoce que para articular la legislación es necesario que las disposiciones jurídicas que regulan los sectores que se señalan en Artículo 41 BIS 2 del cuadro 5, establezcan como obligatorio la aplicación del

PEAE a las iniciativas de sus programas, para asegurar que la evaluación siempre se realice durante el proceso de elaboración de los mismos y antes de su aprobación y con esto la sustentabilidad de los mismos.

### **III.3.5 Procedimiento de evaluación ambiental estratégica**

Sobre el particular, es necesario mencionar que el esquema propuesto se basa, con las adecuaciones pertinentes al caso nacional, en la Ley 9/2006 de 28 de abril de España, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente y retoma los elementos considerados en el apartado de antecedentes de esta sección cuando aplican al estudio del país. Para fines de esta propuesta, de acuerdo a lo señalado en el artículo 41 BIS 3 (cuadro III-5), en el PEAE se considerarán las actuaciones esquematizadas en la figura 2, por parte de la dependencia y entidad promovente (DP) y de la autoridad ambiental. Bajo ese esquema, el PEAE se desarrolla en siete fases, que a su vez se disgregan en etapas para una mayor comprensión.

La fase I relativa a la Declaración de Iniciativa (DI) la realiza la DP y debe aportar los elementos de análisis para que la SEMARNAT determine la pertinencia de seguir con el PEAE, así como el contenido, nivel de detalle y modalidades bajo las cuales se presentará el informe de sustentabilidad ambiental (ISA). En este sentido, se entenderá que un programa tiene efectos potenciales significativos sobre el medio ambiente cuando establezca el marco para la futura autorización de obras o actividades consideradas en el artículo 28 de la LGEEPA o por las características de estos efectos; es decir, dada su probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad, su carácter acumulativo, el riesgo para la salud humana, la zona geográfica y tamaño de la población que pueda verse afectadas, el valor y la vulnerabilidad de la zona potencialmente afectada ya sea por que se rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas en la materia o por cambios de uso de suelo, la afectación a áreas naturales protegidas, a hábitats de especies con algún estatus de protección, a humedales de importancia internacional Ramsar, a regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad, a áreas de importancia para la conservación de las aves, a sitios de bienes y servicios ambientales, entre otros. La DI se aborda en el artículo 41 BIS 4 (cuadro III-5) y consta de una etapa:

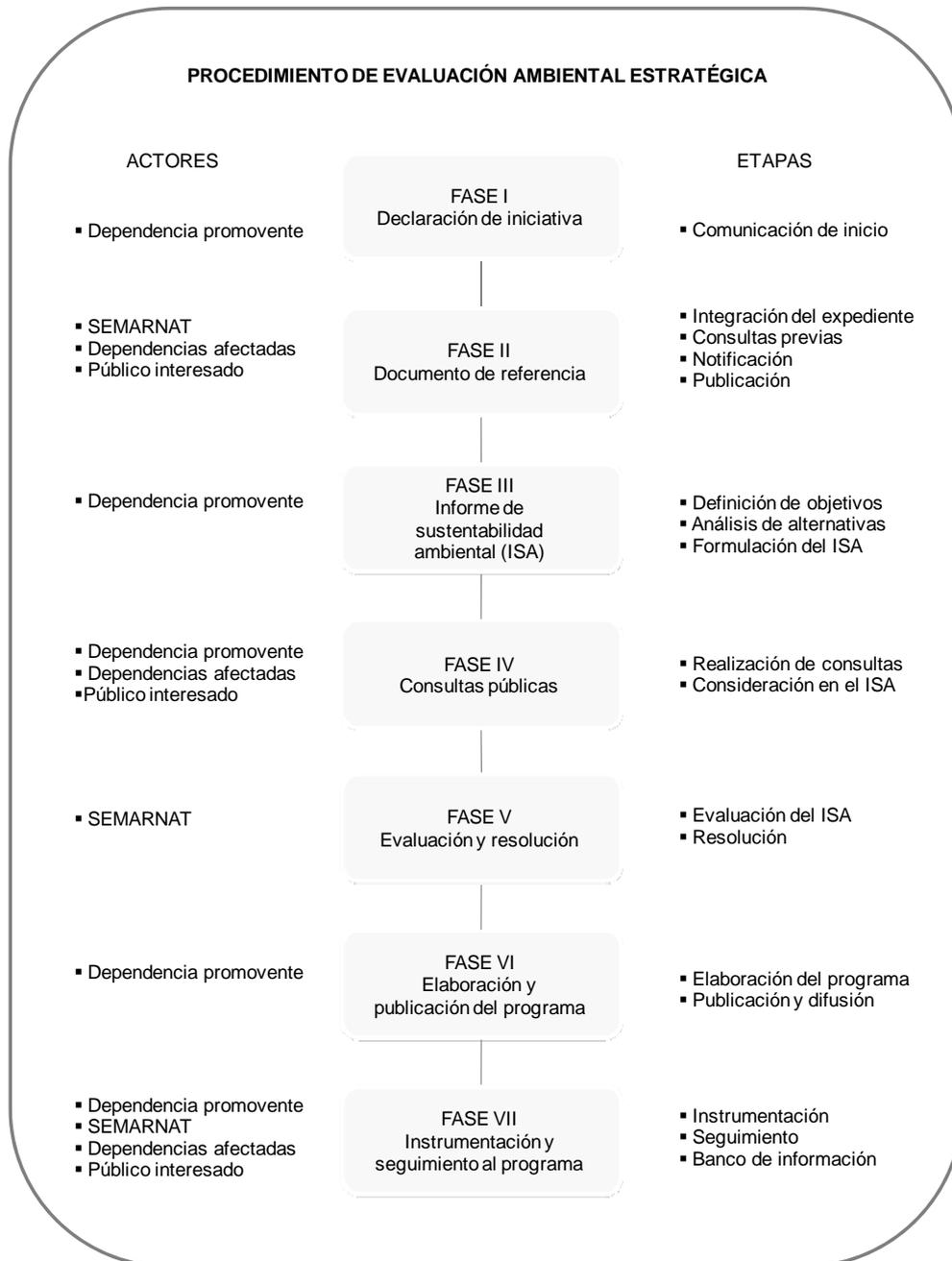
- *Comunicación de inicio:* La DP comunicará a la SEMARNAT el inicio de la elaboración del programa correspondiente, acompañando este comunicado de una

DI que contendrá como información mínima la siguiente: los objetivos ambientales y las metas económicas y sociales; la relación con el PND y otros programas; la cartera de proyectos asociados, su naturaleza y sitio probable de instalación; una propuesta de los responsables de coordinar la EAE; la relación de las dependencias de la administración pública (DAP) y de personas que hayan sido identificadas como posiblemente afectadas; el impacto en los sectores implicados; su extensión geográfica de aplicación, y la identificación de los impactos ambientales positivos y negativos previsibles sobre los elementos estratégicos del territorio y sobre la población establecida en las áreas de aplicación e influencia.

En la fase II se elabora el documento de referencia. Una vez recibida la comunicación de inicio por parte de la DP, es necesario que la SEMARNAT lo haga de conocimiento del público a través de los medios electrónicos que disponga para darle transparencia al proceso, asimismo debe realizar una consulta previa a las DAP, público afectado y expertos en la materia para decidir si es procedente continuar con el PEAE, y en su caso, determinar la amplitud, el nivel de detalle y modalidad del ISA cuando así proceda, comunicándoselo a la DP a través de un documento de referencia. Esta fase se aborda en el artículo 41 BIS 7 (cuadro III-5) y está integrada por cuatro etapas:

- *Integración del expediente:* Una vez recibida la DI, la SEMARNAT iniciará el PEAE cuando así lo determine, para lo cual integrará el expediente respectivo en un plazo de diez días, durante el cual podrá requerir a la DP la ampliación o aclaración de la documentación remitida.
- *Consultas previas:* La SEMARNAT consultará a las DAP y público afectado propuesto por la DP y a los identificados por esta Secretaría como posiblemente afectados por las repercusiones ambientales del programa, a quienes consultará respecto al contenido de la DI. El plazo para la consulta será de quince días.
- *Notificación:* La SEMARNAT en un plazo de treinta días, indicará por escrito a la DP la modalidad bajo la que se presentará el ISA; así como, las consultas que la DP deberá realizar y el listado de las DAP y personas físicas y morales que se consultarán en las etapas posteriores.
- *Publicación:* La SEMARNAT publicará en su Gaceta Ecológica y en sus medios electrónicos, la relación de avisos y DI que le sean presentados, señalando las que

por su naturaleza serán exentas de la presentación del ISA. Así como, el listado de las DAP afectadas y público consultado.



Fuente: Elaboración propia.

Figura III-2. Esquema general del procedimiento de evaluación ambiental estratégica propuesto para su instrumentación en México.

La fase III corresponde al ISA y es una tarea de la DP. Cuando se requiera la evaluación de un programa deberá prepararse un ISA que se realizará de acuerdo a lo establecido en el documento de referencia. El ISA es el documento más importante que se genera durante el PEAE, debido a que constituye la base principal para evaluar los efectos potenciales significativos de la aplicación del programa. En esta fase tiene lugar la identificación y generación de alternativas que es la etapa de mayor alcance preventivo en la EAE. La comparación de los efectos de las principales alternativas representa una actividad clave en la EAE para contribuir a la calidad de las decisiones en favor del DS. Al hacer énfasis en las alternativas menos viables se establecerán pautas importantes y sobre todo oportunas en la formulación de los proyectos asociados y, en su caso, directrices que tendrán que tomarse en cuenta en decisiones de orden inferior a nivel de obras y actividades. El análisis de alternativas también fortalecerá el marco de referencia para las futuras consultas públicas, ya que se estará demostrando que las autoridades competentes seleccionaron las alternativas que mejor se ajustaron a los principios de sustentabilidad. Esta fase se trata en el artículo 41 BIS 8 (cuadro III-5) y está disgregada en tres etapas:

- *Definición de objetivos:* La DP planteará los objetivos ambientales, como parte intrínseca de la iniciativa. Además, verificará que éstos objetivos no se contrapongan con otros instrumentos de planeación de orden jerárquico superior.
- *Análisis de alternativas:* La DP realizará el análisis de alternativas que mejor se ajusten a los objetivos planteados, con base en indicadores de sustentabilidad previamente formulados.
- *Formulación del ISA:* En este documento la DP proporcionará la información que documente la objetividad, el rigor técnico, los criterios ambientales y demás disposiciones jurídicas consideradas en la selección de las alternativas que mejor se ajustan a los principios de sustentabilidad; asimismo, integrará los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental que se considerarán como bases de diseño de los proyectos asociados, lo que garantizará que en las etapas iniciales de su formulación se consideren las medidas preventivas y de mitigación pertinentes que les permita tener un buen desempeño ambiental.

La fase IV implica la celebración de consultas públicas, el responsable de su ejecución es la DP. La participación del público en el PEAE constituye una garantía de su transparencia

y eficacia, y un requisito esencial para llegar a consensos sociales sobre actuaciones que pueden afectar al medio ambiente y a la población. Esta fase permitirá que aumente la transparencia en la toma de decisiones estratégicas y garantizará la temprana consideración de los valores, ideas, opiniones y conocimiento de los actores clave en el proceso de elaboración de un programa para mejorar su credibilidad e implementación, ya que la EAE puede ser más eficaz cuando el público es parte de este proceso de toma de decisiones. En caso de que el programa en cuestión vaya a tener afectaciones a los países vecinos, se tendrá que considerar las consultas transfronterizas de acuerdo a lo que México tiene convenido en los tratados que ha firmado en esta materia. También, es importante que los participantes tengan conocimiento de cómo se tomaron en cuenta sus opiniones, o si es el caso porque no se consideraron en la versión final del programa. Esta fase se aborda en el artículo 41 BIS 9 (cuadro III-5) y está dividida en dos etapas:

- *Consultas:* La DP someterá la versión preliminar del programa, incluyendo el ISA a consulta de las DAP afectadas y público interesado, quienes dispondrán de un plazo de treinta días para revisar estos documentos y formular observaciones. En este mismo plazo se abrirá un periodo de información pública en el cual cualquier persona podrá consultar la iniciativa y exponer sus comentarios. Los gobiernos estatales, del Distrito Federal y de los municipios consultados podrán pronunciarse acerca de la sustentabilidad del programa y realizar las propuestas pertinentes.
- *Consideración en el ISA:* La DP responderá a las observaciones y comentarios que se formulen en la etapa de consultas. Con la información resultado de las consultas elaborará un documento en el que se justifique cómo se incorporaron en el ISA y cómo se tomaron en consideración en la propuesta final del programa.

La fase V corresponde a la evaluación del ISA y su resolución por parte de la autoridad ambiental. La DP presentará el ISA para su análisis y dictaminación final; cabe aclarar, que el proceso de dictaminación no es unilateral por parte de la autoridad ambiental dado que se asume que esta estuvo presente durante el proceso de evaluación. En esta fase la SEMARNAT validará el grado de integración de los aspectos ambientales en la propuesta de un programa. Se analizará el proceso de evaluación para comprobar si se consideró adecuadamente lo establecido en el documento de referencia sobre la modalidad del ISA, los criterios ambientales estratégicos y los principios de sustentabilidad, asimismo, se evaluará el ISA, el resultado de las consultas y cómo se tomaron en cuenta, las mejores

alternativas seleccionadas, la propuesta de previsiones para los impactos potenciales significativos, así como los criterios y lineamientos a considerar en las bases de diseño de los futuros proyectos, obras y actividades. La resolución que emite la autoridad ambiental es preceptiva y contiene las determinaciones finales que deberán incorporarse a la propuesta del programa en su versión final previo a la publicación de este. Esta fase se trata en los artículos 41 BIS 10 y 41 BIS 11 (cuadro III-5), y está integrada por dos etapas:

- *Evaluación:* La SEMARNAT evaluará el ISA, considerando entre otros aspectos, lo señalado en los programas de ordenamiento ecológico regionales, locales o marinos; los criterios y programas de desarrollo urbano; las declaratorias de áreas naturales protegidas; las normas oficiales mexicanas en la materia; los principios de sustentabilidad; el resultado de las consultas públicas; los ISA y las resoluciones de otros programas desarrollados o por desarrollarse en la misma área geográfica.
- *Resolución:* La SEMARNAT emitirá la resolución correspondiente, en la que podrá aprobar la iniciativa en los términos formulados o requerir la complementación de criterios y lineamientos de protección ambiental y de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente. Asimismo, la resolución adquirirá un carácter normativo para el desarrollo de los proyectos asociados y se constituirá como un factor importante de simplificación administrativa al indicar cuáles de las obras y actividades asociadas podrán ser sometidas a través del PEIA simplificado.

La fase VI relativa a la elaboración y publicación del programa es una tarea de la DP. Esta fase forma parte del proceso transversal, sin embargo le corresponde a la DP dada la exigencia de tener en cuenta la resolución ambiental emitida por SEMARNAT en la elaboración del programa en su versión final y previo a su publicación, además de los documentos que se generaron durante el procedimiento. Esta fase también contribuye a que los agentes involucrado en el PEAE y el público en general, puedan conocer el contenido del programa mediante su difusión, para comprobar que el procedimiento se llevó a cabo conforme a lo proyectado y aprobado, entre otros, la integración de los aspectos ambientales, la consideración del ISA, de los resultados de la participación pública y de la resolución ambiental, el seguimiento que se le dará a los efectos potencialmente significativos que se hayan identificado y quiénes serán los responsables

de su ejecución. Se asume que la mayor parte de esta información se encuentra redactada en documentos que se generaron durante el PEAE, como son, el ISA, la resolución ambiental, la versión preliminar y final del programa; sin embargo, habrá que complementarse en función de los cambios que haya sufriendo el programa en etapas posteriores. Esta fase se aborda en los artículos 41 BIS 12 y 41 BIS 13 y consta de dos etapas:

- *Elaboración del programa:* La DP elaborará el programa tomando en consideración el ISA, las alternativas que mejor se ajusten a los principios de sustentabilidad, las observaciones formuladas en las consultas y los términos y condicionantes contenidos en la resolución ambiental.
- *Publicación y difusión del programa:* La DP publicará el programa en el Diario Oficial de la Federación, y lo pondrá a disposición de la SEMARNAT, de las dependencias y público interesado, incluyendo un informe con los siguientes elementos: la manera en que se integraron los aspectos ambientales, la consideración del ISA y los resultados de las consultas, la selección de las alternativas, las medidas adoptadas para su seguimiento y evaluación, la resolución ambiental y un resumen no técnico.

En la fase VII sobre instrumentación y seguimiento intervienen, en primera instancia la DP y la SEMARNAT, pero también pueden involucrarse otras dependencias y grupos sociales interesados. La instrumentación, entre otras cosas, corresponde a la realización de los proyectos previstos en el programa, que incluye la construcción de obras y la operación de actividades. El programa de seguimiento debe incluir una propuesta de recomendaciones de gestión y coordinación entre las dependencias de la APF, con los gobiernos estatales y municipales, así como con los grupos sociales involucrados. El seguimiento en principio involucrará los efectos ambientales identificados y evaluados en el ISA; sin embargo, también deben evaluarse otros aspectos para garantizar que no se hayan pasado por alto algunos impactos ambientales negativos del programa, o si es el caso, identificar con prontitud estos efectos adversos no previstos y realizar las acciones pertinentes para corregirlos. Asimismo, se debe dar seguimiento a la consideración oportuna de los resultados de la EAE en las bases de diseño de los proyectos, obras y actividades asociadas. Es necesario que la SEMARNAT mantenga actualizado un banco de información de las EAE realizadas y de las que se encuentren en proceso, ya que es parte de la

transparencia del procedimiento, y ayuda a que los interesados conozcan sobre las etapas de elaboración del programa y los resultados de su aplicación y seguimiento. Esta fase se aborda en los artículos 41 BIS 15 y 41 BIS 16 (cuadro III-5) y está integrada por tres etapas.

- *Instrumentación del programa:* La DP pone en marcha el programa e implementa las medidas adoptadas para su seguimiento.
- *Seguimiento:* La DP realizará el seguimiento de los efectos ambientales de la instrumentación del programa y establecerá los procedimientos para asegurar que en la formulación de los proyectos, obras y actividades asociadas se consideren dentro de sus bases de diseño, los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental derivadas de la evaluación, así como los términos y condicionantes establecidas en la resolución correspondiente. La SEMARNAT recabará los informes y realizará las comprobaciones que considere necesarias para verificar la información presentada y la contenida en el ISA.
- *Banco de información:* La SEMARNAT creará y mantendrá actualizado un banco de datos con la información de las EAE que se realicen, el cual deberá ser accesible al público.

### **III.3.6 Vinculación de la EIA y la EAE**

Una de las limitaciones de los alcances preventivos de la EIA, se asocia a la etapa relativamente tardía en la que se aplica en la toma de decisiones. Por el contrario, la EAE tiene el potencial de detectar a los proyectos no amigables con el ambiente y de guiar a muchos otros antes de tomar decisiones irreversibles, como la adquisición de tierras, la selección de la propuesta de desarrollo y los compromisos de financiación, ya que permite que los principios de sustentabilidad trasciendan al nivel de proyectos dentro de un programa en particular; estas son algunas de las razones por la cual es utilizada la EAE, no como sustituto de la EIA sino como un instrumento para fortalecerla y garantizar beneficios a largo plazo para el medio ambiente, la equidad intergeneracional en materia de recursos naturales, y conducir a un DS (Therivel y Partidario, 1996 y Alshuwaikhat, 2004).

Dentro de los beneficios más importantes que se asocian a la EAE, se tiene que los proyectos, obras o actividades que se consideren expresamente como parte de un programa, previamente evaluado a través del PEAE, podrán ser sometidos a un PEIA

simplificado, reduciendo los tiempos y esfuerzos de evaluación. En este sentido, se propone modificar el actual artículo 32 de la LGEEPA para incorporar lo siguiente: *Se aplicará el procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado a las obras o actividades expresamente consideradas en un programa previamente evaluado a través del procedimiento de evaluación ambiental estratégica. Para efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, misma que deberá documentar, como mínimo, que en la formulación y bases de diseño de las obras o actividades objeto de evaluación se han considerado los criterios, lineamientos y normas oficiales mexicanas en materia ambiental señaladas en el informe de sustentabilidad ambiental, así como los términos y condicionantes establecidos en su resolución correspondiente.*

Para los efectos del artículo propuesto, será conveniente adicionar en el actual artículo 35 de la LGEEPA que para la autorización de las obras y actividades, la SEMARNAT se sujetará a lo que establezcan *los informes de sustentabilidad ambiental y las resoluciones correspondientes a la evaluación ambiental estratégica de los programas desarrollados o por desarrollarse en la misma extensión geográfica.*

### **III.3.7 Previsiones transitorias**

En los Transitorios, se propone adicionar la fracción XLII al Artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, para quedar como sigue: a la SEMARNAT le corresponde, *Evaluar, resolver y, en su caso, aprobar las iniciativas de programas que le presenten las dependencias y entidades de la administración pública.* Asimismo, será necesario ordenar que los gobiernos de las Entidades Federativas y de los municipios, deben adecuar sus leyes, reglamentos, ordenanzas y demás disposiciones aplicables a lo establecido en la propuesta; así como, modificar el REIA, en relación con los artículos modificados, y expedir el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación Ambiental Estratégica que reglamentará las disposiciones legales propuestas.

### **III.4 Conclusiones**

La protección de los ecosistemas y su biodiversidad se ha convertido en un asunto de Estado, al ser el cuarto país del mundo con mayor riqueza biológica, y en donde se ve más amenazada la biodiversidad debido a la destrucción de ecosistemas, por lo que es un actor importante en los temas de sustentabilidad ambiental en la arena internacional

(Presidencia de la República, 2007). Esta condición lleva a México a enfrentar grandes retos en todos los aspectos de la agenda ambiental, que comprende temas fundamentales como la conciliación de la protección del medio ambiente con la competitividad de los sectores productivos y con el desarrollo social, así como el realizar acciones a escala nacional, que trasciendan las esferas de actuación de una sola dependencia o institución gubernamental, y que involucren la participación activa de la sociedad en su conjunto (Presidencia de la República, 2007).

Dalal-Clayton y Sadler (1999), argumentan que es necesaria la implementación de la EAE para avanzar en la agenda de sustentabilidad ambiental. En este sentido la SEMARNAT ha reconocido desde hace más de diez años las limitaciones que tiene la EIA para transitar hacia el DS y ha estado explorando el esquema de incorporación de la EAE. A finales del sexenio pasado, calificó a la EAE como un instrumento valioso, pero complejo de llevar a cabo, debido a los factores intersectoriales que involucra, y sugirió darle continuidad en los primeros años de la presente administración, para contar con mayores condiciones para su desarrollo (SEMARNAT, 2006). En la actualidad existe suficiente experiencia internacional y un marco institucional y normativo en México robusto pero susceptible de ser adecuado en la materia, que permite configurar una propuesta acorde con las condiciones del país.

Sin duda la incorporación en la legislación de este nuevo instrumento de la política ambiental de carácter preventivo que fortalezca la EIA de proyectos individuales, representa un gran reto para México. Sin embargo, también representa un área de oportunidad para avanzar más concretamente hacia la sustentabilidad ambiental que busca el país y que pone de manifiesto su incorporación en el Eje 4 del PND 2007-2012, como un criterio rector en el fomento de las actividades productivas y se aborda en acciones operativas en el PSMARN 2007-2012, al reconocer la importancia de revisar la normatividad aplicable al PEIA para dar cabida a la EAE, y adoptar el compromiso de desarrollar metodologías y herramientas de EAE.

Esta propuesta no incorpora la EAE de las políticas, debido a que la experiencia que se tiene en otros países ha dejado de manifiesto, que se requiere desarrollar enfoques diferentes para este nivel estratégico. Por otro lado, debido a que bajo la legislación existente en materia de planeación del desarrollo, no existe tiempo material suficiente para llevar a cabo la conducción de una EAE del PND o de planes, y a que la categoría de

Plan queda reservada al PND, la propuesta se enfocó en la EAE de los programas sectoriales, regionales, institucionales y especiales considerados en la LP que puedan impactar significativamente el ambiente y los recursos naturales poniendo en riesgo la sustentabilidad ambiental del país.

Es necesario hacer énfasis en que la EAE no sustituye ni suprime la necesidad de una EIA a nivel de proyecto, sino que estas se complementan induciendo a la consideración de la variable ambiental de manera integral en el proceso de toma de decisiones. Por otro lado, habrá de tomarse en consideración que si bien el concepto de EAE es relativamente sencillo y ampliamente reconocido como una herramienta poderosa para conducir el desarrollo por la senda de la sustentabilidad, la aplicación de una reforma como la que se plantea, significa un reto considerable en el ámbito institucional y normativo, que requerirá de una mayor estructuración de los procedimientos de planeación y consulta, así como cambios en la cultura política del país para su instrumentación. Las propuestas deberán evaluarse de manera más sistemática y sustentadas en criterios ambientales para determinar sus posibles efectos y los de otras alternativas viables. Si se aplican correctamente las evaluaciones, permitirán llegar a decisiones más fundamentadas que redundarán en una mejor calidad de vida y un entorno más sustentable, ahora y para las generaciones futuras.

Finalmente, es conveniente mencionar que el PEAE debe de ser reglamentado en la LGEEPA, para lo cual también se tiene una propuesta que es materia de otro artículo.

### **III.5 Referencias bibliográficas**

Alshuwaikhat, H. (2005), "Strategic environmental assessment can help solve environmental impact assessment failures in developing countries", en *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 25, pp. 307-317.

Arts, J., P. Tomlinson y H. Voogd (2005), *EIA and SEA tiering: the missing link?*, Documento de la conferencia sobre "Experiencia Internacional y perspectiva de la EAE", Asociación Internacional de Impacto Ambiental, Praga.

Boletín Oficial del Estado (2006), Ley 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, núm. 102, pp. 16820-16830, España.

- Buckley, R. (2000), "Strategic environmental assessment of policies and plans: legislation and implementation", en *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 18, núm. 3, pp. 209-215.
- CCAD (2007), *Evaluación Ambiental Estratégica, Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea*, Costa Rica.
- Comisión Económica para Europa (1991), *Convención sobre Evaluación del Impacto Ambiental en un Contexto Transfronterizo*, Naciones Unidas, Finlandia.
- \_\_\_\_\_ (2003), *Protocolo sobre Evaluación Ambiental Estratégica*, Naciones Unidas, Ucrania.
- Convención sobre los Humedales (2002), Resolución VIII.9, *Directrices para incorporar los aspectos de la diversidad biológica a la legislación y/o los procesos de EIA y de EAE*, aprobadas por el Convenio sobre la Diversidad Biológica y su pertinencia para la Convención de Ramsar, Informe de la octava reunión de la Conferencia de las Partes, España.
- \_\_\_\_\_ (2008), Resolución X.17, *EIA y EAE: orientaciones científicas y técnicas actualizadas*, Informe de la décima reunión de la Conferencia de las Partes, República de Corea.
- Dalal-Clayton, D. y B. Sadler (1999), "Strategic environmental assessment: a rapidly evolving approach", en *Environmental Planning Issues*, núm.18, pp. 1-21.
- Diario Oficial de las Comunidades Europeas (2001), Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, núm. 197, pp. 30-38, Luxemburgo.
- Diario Oficial de la Federación (1917), *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, última reforma 13 de abril de 2011, México.
- \_\_\_\_\_ (1983), *Ley de Planeación*, última reforma 13 de junio de 2003, México.
- \_\_\_\_\_ (1988), *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, última reforma 28 de enero de 2011, México.

- Drnas de Clément, Z. (2006), "Principios generales del derecho internacional ambiental como fuente normativa, el principio de precaución", en Anuario IX, Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales, República Argentina.
- Herdegen, M. (2005), Derecho internacional público, Universidad Autónoma de México y Fundación Konrad Adenauer, México, D.F.
- Lincoln, A. (1975), Environmental planning: a political and philosophical analysis, Allen & Unwin, Londres.
- Liou, M., S. Yeh y Y. Yu, (2006), "Reconstruction and systemization of the methodologies for strategic environmental assessment in Taiwan", en Environmental Impact Assessment Review, vol. 26, pp. 170-184.
- Marsden, S. (1998), "Importance of context in measuring the effectiveness of strategic environmental assessment", en Impact Assessment and Project Appraisal, vol. 16, núm. 4, pp. 255-266.
- Nava, C. (2005), "Guía mínima para la enseñanza del derecho internacional ambiental en México", en Boletín Mexicano de Derecho Comparado, núm. 113, pp. 815-844.
- Noble, B. y K. Storey (2001), "Towards a structured approach to a strategic environmental assessment", en Journal of Environmental Assessment Policy and Management, vol. 3, núm. 4, pp. 483-508.
- OCDE (2005), Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo, 2 de marzo, Francia.
- Oñate, J., D. Pereira, F. Suárez, J. Rodríguez y J. Cachón (2002), Evaluación ambiental estratégica: la evaluación ambiental de políticas, planes y programas, Ediciones Mundi-Prensa, España.
- Organización de Naciones Unidas (2000), Declaración del Milenio, Resolución aprobada por la Asamblea General, Nueva York.
- Partidario, R. (2000), Elements of an SEA framework- improving the added-value of SEA, en Environmental Impact Assessment Review, vol. 20, pp. 647-663.

- Peker, N. y M. Yücel (2005), "Strategic environmental assessment and national development plans in Turkey: Towards legal framework and operational procedure", en *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 26, pp. 301-316.
- PNUD (2000), *Objetivos de desarrollo del Milenio*, [www.undp.org/spanish/mdg](http://www.undp.org/spanish/mdg).
- PNUMA-CDB (2004), *Decisión VII/7, Evaluación del impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica*, Informe de la séptima reunión de la Conferencia de las Partes, Malasia.
- \_\_\_\_\_ (2006), *Decisión VIII/28, Evaluación del impacto: directrices voluntarias sobre evaluación del impacto, incluida la diversidad biológica*, Informe de la octava reunión de la Conferencia de las Partes, Brasil.
- Presidencia de la República (2007), *Plan Nacional de Desarrollo*, México, [www.presidencia.gob.mx](http://www.presidencia.gob.mx).
- Rossouw, N., M. Audouin, P. Lochner, S. Heather-Clark y K. Wiseman (2000), "Development of strategic environmental assessment in South Africa", en *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 18, núm. 3, pp. 217-223.
- Sadler, B. (1999), "An Framework for environmental sustainability assessment and assurance", en J. Petts (ed.), *Handbook on environmental impact assessment*, vol. 1, Blackwell Scientific, Londres, pp. 12-32.
- Sadler B. (2005), "The status of SEA systems with application to policy and legislation", en B. Sadler (ed.), *Strategic environmental assessment at the policy level: recent progress, current status and future prospects*, Ministerio de Medio Ambiente de la República Checa, pp. 11-27.
- SEMARNAP (2000), *La evaluación de impacto ambiental: logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, México, D.F.
- SEMARNAT (2006), *Hacia el desarrollo sustentable: avances, retos y oportunidades*, la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental (2001-2006), México, D.F.
- SEMARNAT (2010), *Trámites*, México, [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx).
- Smith S. y W. Sheate (2001), "Sustainability appraisal of English regional plans: incorporating the requirements of the EU Strategic Environmental Assessment

Directive", en *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 19, núm. 4, pp. 263-276.

Stoeglehner, G. y G. Wegerer (2006), "The SEA-Directive and the SEA-Protocol adopted to spatial planning - similarities and differences", en *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 26, pp. 586-599.

Therivel, R. (2004), *Strategic environmental assessment in action*, Earthscan, Londres.

Therivel, R. y R. Partidario (1996), *The practice of strategic environmental assessment*, Earthscan, Londres.

Wood, C. y M. Djeddour (1992), "Strategic environmental assessment: EA of policies, plans and programmes", en *Boletín de la IAIA*, núm. 10, pp. 3-22.

## CAPÍTULO IV

### **IV. Beneficios potenciales de la evaluación ambiental estratégica en la planeación del desarrollo en México, caso de estudio el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012\***

Brenda Ahumada, Ileana Espejel, Guillermo Arámburo

Resumen: La transición hacia sociedades ambientalmente sustentables conlleva un cambio estratégico significativo en el ámbito de los procesos de planeación. La evaluación ambiental estratégica (EAE) se reconoce a nivel internacional por su capacidad de influir en la toma de decisiones estratégicas a nivel de planes y programas. Desde esta perspectiva, este artículo aborda la situación actual del proceso de planeación del desarrollo en México y su relación con la evaluación ambiental como base de conocimiento y entendimiento para proponer un enfoque metodológico para la conducción de la EAE a nivel de programas. Por último, dada la diversidad de proyectos incluidos y en consecuencia la gama de repercusiones negativas potencialmente asociadas a su ejecución y operación, se seleccionó como materia de análisis el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, para enfatizar los alcances preventivos y beneficios que tendría para la toma de decisiones sustentables la aplicación de una EAE a dicho instrumento.

Palabras clave: Esquema metodológico, evaluación ambiental estratégica, infraestructura, planeación, sustentable.

- 
- Artículo aceptado para su publicación en la *Revista Investigación Ambiental, Ciencia y Política Pública*.

## **Potential benefits of strategic environmental assessment in development planning in Mexico, a case study the National Infrastructure Program 2007-2012**

The transition to environmentally sustainable societies entails a significant strategic change in the planning processes field. Strategic Environmental Assessment (SEA) is recognized internationally for its ability to influence the decision-making process. This article argues the development of the planning process in Mexico and its relationship to environmental assessment as a basis of knowledge and understanding. A methodological approach is proposed to conduct SEA in Mexico. Given the projects diversity and the range of potentially negative impacts associated with its implementation, the National Infrastructure Program (NIP 2007-2012) was analyzed. Emphasis is given to the scope and benefits for the decision making when applying SEA to NIP 2007-2012.

Keywords: Methodological framework, strategic environmental assessment, infrastructure, planning, sustainable.

El término de EAE fue acuñado por Wood y Djeddour en 1989, para referirse a las evaluaciones ambientales aplicadas a las políticas, planes y programas (PPP) que son de carácter más estratégico que las de los proyectos individuales. Existen varias definiciones para la EAE, la más usada es la de Sadler y Verheem, (1996), quienes la precisan como "un proceso sistemático para evaluar las consecuencias ambientales de las propuestas de PPP para garantizar que sean plenamente incluidas y apropiadamente tomadas en cuenta en las etapas tempranas de la toma de decisiones al mismo nivel que las consideraciones económicas y sociales". El Departamento de Medio Ambiente, Transporte y Regiones de Reino Unido (1998), Sadler y Brook (1998) y Therivel (2004) señalan como fines de la EAE, el alcanzar el desarrollo sustentable (DS) y la protección del ambiente, integrar el medio ambiente en la toma de decisiones de sectores específicos y fortalecer la evaluación de impacto ambiental (EIA).

### **IV.1 Evolución y práctica de la evaluación ambiental estratégica**

Un creciente número de países e instituciones exigen la EAE, ya que se ha convertido en un instrumento útil y oportuno para reducir los impactos sociales y ambientales de PPP.

Dentro de los primeros países en implementarla, se encuentran Estados Unidos en 1970, Canadá en 1990 y Nueva Zelanda en 1991. La Comunidad Europea fue revolucionada con la adopción de la Directiva 2001/42/CE sobre evaluación de los efectos ambientales de determinados planes y programas y el Protocolo sobre Evaluación Ambiental Estratégica en 2003. La aplicación de la EAE también va en aumento en los países en desarrollo miembros de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD, 2007).

El Banco Mundial ha venido utilizando la EAE desde hace más de veinte años y la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, el Banco Asiático de Desarrollo y el Banco Interamericano de Desarrollo están trabajando en la materia desde hace casi diez años. Estas agencias están dando un fuerte impulso al diseño e implementación de la EAE, el cual ha ido en aumento después de la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo, suscrita por México y más de cien países en 2005, en el marco de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. La Declaración compromete a los donantes y a los países socios a "desarrollar y aplicar enfoques comunes para la EAE a escala nacional y sectorial" (OCDE, 2005). Estos esfuerzos para reducir la pobreza global se concentran en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) adoptados en 2000, en donde México suscribió junto con 189 países la Declaración del Milenio (PNUD, 2000). La EAE ofrece un mecanismo práctico para avanzar hacia el logro del ODM 7 relativo a "garantizar la sustentabilidad ambiental", en el cual se busca incorporar los principios del DS en las políticas y los programas nacionales.

En México, la Secretaría encargada del sector medio ambiente, ha reconocido desde hace más de diez años las limitaciones de la EIA y considera a la EAE un instrumento preventivo de creciente importancia para la búsqueda de un DS (SEMARNAP, 2000 y SEMARNAT, 2006). SEMARNAT (2006), menciona que existe una iniciativa del sexenio 1994-2000 donde se señala que se debe avanzar en la aplicación de la EAE, mediante un enfoque que supere el actual análisis y dictaminación por proyecto, y la calificó a finales del sexenio 2000-2006 como un instrumento valioso, por lo que sugirió darle continuidad desde los primeros años de la actual administración 2006-2012. En este sentido, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012, establece que debe adoptarse la EAE y en su objetivo 7.2.3 se compromete a desarrollar metodologías para su aplicación. En 2008, la Comisión Nacional del Agua realizó los "Términos de Referencia para la Elaboración de una EAE Auxiliar en la Definición de PPP y Proyectos de Entidades

Públicas del País". La Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría de Turismo han elaborado EAE ad hoc de programas de desarrollo de políticas sectoriales financiados por el Banco Mundial (BM), en 2004 y 2005 respectivamente; los modelos empleados siguen en términos generales las recomendaciones del Departamento de Medio Ambiente del BM para la realización de una Evaluación Ambiental Sectorial con adaptaciones a las condiciones y necesidades del país.

En cuanto a la práctica y desarrollo metodológico, Dalal-Clayton y Sadler (1999) señalan que la EAE debe ser desarrollada y adaptada a las condiciones de demanda, las realidades institucionales y las circunstancias políticas de cada país, y en consecuencia no puede haber un enfoque "modelo" para este instrumento. La EAE se percibe de dos maneras: a) como una nueva metodología que trata a los impactos ambientales estratégicos en un contexto de sustentabilidad, o que adopta un enfoque integral de factores centrados en impactos ambientales, los cuales pueden afectar la sustentabilidad de las decisiones estratégicas, y b) como un nuevo nombre para una metodología y práctica ya existente, basada en la EIA y adaptada para diferentes niveles de decisión (Partidario, 2007).

Bajo este contexto, el presente artículo aborda el estado actual de la vinculación de la evaluación ambiental y la planeación del desarrollo y propone un esquema metodológico para la conducción de la EAE del Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 (PNI), para lo cual se realiza previamente un análisis de algunos planeas nacionales de desarrollo y programas (PP) de diferentes administraciones sexenales, con el objeto de conocer como se han estructurado en la práctica. El artículo se enfoca en el PNI como caso de estudio, debido a que tiene asociado una cartera de más de trescientos proyectos y dado su carácter político y estratégico, considerándose oportuno para traer a contexto los alcances y beneficios de la aplicación de la EAE. Cabe aclarar que la conducción del proceso de EAE es un caso hipotético.

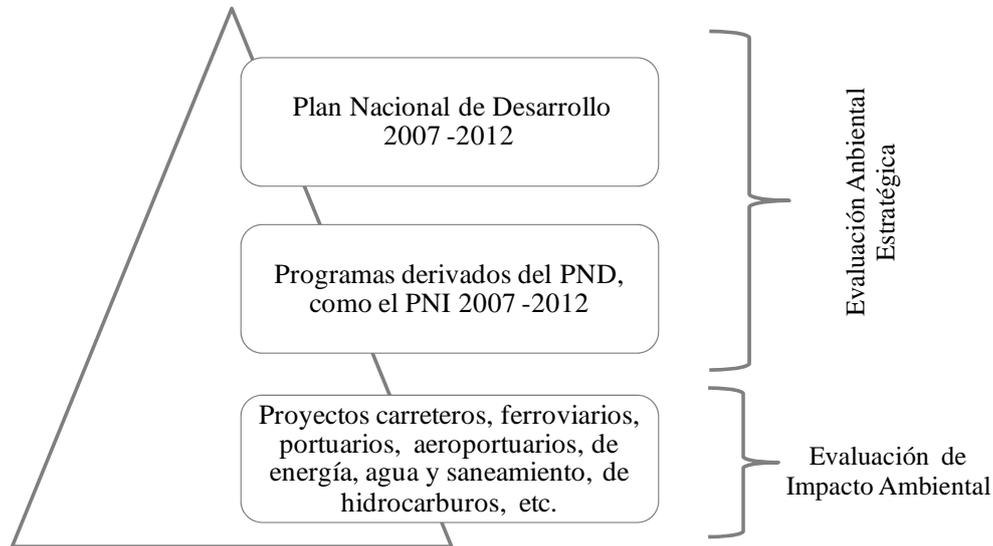
#### **IV.2 Estado actual de la vinculación de la evaluación ambiental con los procesos de planeación del desarrollo en México**

La incorporación formal y oportuna de la variable ambiental en la planeación del desarrollo en México, reclama en primera instancia de una revisión y análisis del proceso, el cual encuentra sustento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley de Planeación (LP). El proceso de planeación es el conjunto de actividades que en el corto

y mediano plazo permiten instrumentar y evaluar el Plan Nacional del Desarrollo (PND) y los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que atenderán sus prioridades. Este proceso se desarrolla a través de las etapas de formulación, instrumentación, control y evaluación, que tienen un orden metodológico, pero que en el tiempo pueden darse de manera simultánea debido a su carácter permanente y continuo.

Con respecto a la evaluación ambiental de estos instrumentos, en la figura IV-1 se esquematiza la relación jerárquica del PND, los programas derivados de este, como el PNI y los proyectos asociados a este último. Los proyectos son atendidos por la EIA, el PND y los programas aún no son evaluados en México y serían objeto de la EAE. Los grandes proyectos con posibilidad de repercutir en el entorno natural han sido evaluados de acuerdo con el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) relativo a la EIA de obras y actividades de competencia federal. Los artículos 32 de la LGEEPA y 23 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), dejan a consideración de las autoridades competentes el someter a EIA un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio que incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28. Ahumada *et al.*, (En prensa) realizaron un análisis de los proyectos evaluados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el periodo 2000-2009, en donde encontraron que fueron sometidos al procedimiento de EIA 14,866 proyectos mediante la manifestación de impacto ambiental particular y 1,277 a través de la modalidad regional, de estos últimos sólo 4 se evaluaron en los términos de los artículos 32 de la LEGEEPA y 23 del REIA.

Un caso a nivel estatal, que cabe citar, es el de la Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California, que exige la evaluación ambiental de "Los planes y programas regionales, estatales y municipales, en materia de desarrollo urbano, turístico, de vivienda, agropecuarios, sectoriales de industria, de centros de población, así como aquellos que en general promuevan las actividades económicas o prevean el aprovechamiento masivo de los recursos naturales", de acuerdo a lo dispuesto por la fracción I del artículo 42 de la Ley Estatal de Protección al Ambiente. Bajo éste ordenamiento se han sometido a evaluación el Plan Maestro de Agua Potable y Saneamiento para los Municipios de Tijuana y Playas de Rosarito, promovido por la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana y el Programa Parcial de Desarrollo Urbano para Valle de Las Palmas, Tijuana, presentado por el Instituto Municipal de Planeación.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura IV-1. Relación jerárquica de la planeación del desarrollo en México y el ámbito de aplicación de la evaluación ambiental.

Bravo *et al.*, (2007), proponen la utilización de la EAE para fomentar la coordinación transversal entre las instancias competentes para formular y dar seguimiento a los ordenamientos ecológicos y territoriales. Sin embargo, la heterogeneidad de los programas va más allá, siendo importante la evaluación estratégica de aquellos que se derivan del PND, ya que para su instrumentación requieren de la realización de obras y actividades con impactos significativos potenciales sobre el medio ambiente, creando el marco de referencia para las futuras EIA.

En México la práctica de la EIA como un instrumento netamente preventivo, después de casi treinta años de aplicación, no ha logrado frenar las tendencias de degradación del ambiente, debido a que no tiene los alcances para prevenir el impacto acumulativo que ejercen sobre una región una amplia variedad de proyectos en su conjunto y a que la conducción del procedimiento en la etapa final del proceso de la toma de decisiones resulta relativamente rígido, donde por lo general no hay cabida o se consideran inexistentes la posibilidad de alternativas.

La EAE debe ser incorporada como un instrumento de la política ambiental de carácter preventivo que fortalezca la actual EIA, lo que requiere de una reforma a la LGEEPA, ya que es importante definir las competencias en la materia, determinar sobre cuales programas debe concentrarse, así como establecer un procedimiento de referencia y elaborar esquemas metodológicos o guías que permitan su aplicación. Bajo este contexto, resulta pertinente desarrollar un esquema metodológico para la EAE del PNI; sin embargo, como señalan Dalal-Clayton y Sadler (1999), debe ser desarrollado y adaptado a las condiciones de demanda del país y sobre la base del entendimiento de la naturaleza del ciclo política y del proceso de planeación. Razón por la que se realizó un análisis centrado en la etapa de formulación de los planes nacionales de desarrollo elaborados desde 1983 a 2007, así como en los programas: Sectorial de Energía (2007-2012), Nacional de Infraestructura (2007-2012), Hídrico Visión 2030 del Estado de Michoacán (2009-2012), Sectorial de Comunicaciones y Transporte (2001-2006), Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (2002-2006), de Desarrollo del Sector Turismo (1995-2000), Nacional de Desarrollo Urbano (1990-1994), y Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda (1984-1988).

En este análisis se encontró que la estructura de los mismos ha sido sensiblemente diferente de acuerdo al sexenio y a las dependencias administrativas responsables de su elaboración; por ejemplo, no existe demasiada uniformidad en la ubicación del diagnóstico, en ocasiones aparece en la parte inicial y otras en el apartado relativo a las áreas o ejes temáticos que abordan los PP. Sin embargo, en términos generales se advierte que las actividades involucradas incluyen: la preparación de diagnósticos; la visión o misión; la definición de objetivos y prioridades; el establecimiento de políticas y estrategias de carácter global, sectorial o regional; la congruencia de los programas con el PND; los programas, subprogramas, proyectos y acciones asociados, y la especificación de las áreas o aspectos que serán objeto de coordinación entre los responsables de su ejecución.

Con respecto a la participación pública, en el PND se observa que los mecanismos se han ido modernizando conforme a las herramientas disponibles en cada actuación, iniciando como lo dispone la LP, con foros y reuniones de trabajo hasta llegar en los últimos sexenios a: mesas de diálogo con diputados, senadores y partidos políticos, reuniones de trabajo con especialistas, encuestas a través del correo postal, correo electrónico, Página

de Internet y centro de consulta telefónica. Los programas no profundizan mucho, limitándose a señalar que en su elaboración se llevó a cabo una amplia consulta popular. Vicente y Partidario (2006), argumentan que la EAE puede ser un mecanismo poderoso de diálogo social y desempeña un papel crítico en el proceso de toma de decisiones, para mejorar la comunicación entre las diferentes partes interesadas, la discusión y acuerdo independientemente de las diferentes creencias, las convicciones, valores, experiencias acumuladas y las necesidades individuales.

Con el conocimiento de la estructura de estos PP y la comprensión del proceso de planeación en México, los autores proponen un esquema metodológico para la llevar a cabo la EAE de programas de naturaleza similar al Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012.

### **IV.3 Esquema metodológico para desarrollar una EAE en el marco del PNI**

Se ha argumentado que no existe una metodología de EAE universal o específica aplicable a todos los PP (Therivel, 1996; Brown y Therivel, 2000 y Partidario, 2000). Para cada caso, en cada fase del proceso de EAE deben ser determinadas y aplicadas las técnicas y métodos pertinentes. Brown y Therivel (2000) y Partidario (2002) sugieren que estas técnicas y métodos de evaluación deben ser consideradas como una colección de herramientas, en donde los usuarios deberán elegir la que más se aplique a las necesidades de cada caso; las más usados para el acopio de información, predicción y evaluación de acuerdo con Sadler y Verheem (1996), Bailey y Dixon (1999), Oñate *et al.*, (2004), Therivel (2004), Gómez Orea (2007), Finnveden *et al.* (2009) y Nilsson *et al.* (2009) son: las listas de revisión, diagramas de flujo y análisis de redes; la comparación de casos; las matrices de impacto; la superposición cartográfica; los Sistemas de Información Geográfica; los indicadores; los análisis de costo beneficio, multicriterio, de vulnerabilidad, sensibilidad, del ciclo de vida y de capacidad de carga; la evaluación de riesgo; huella ecológica; el análisis de escenarios; la opinión de expertos; los talleres; las consultas selectivas y el dialogo político.

En este sentido, se propone un esquema metodológico que consiste de tres fases interrelacionadas, no es una receta que se aplique a todos los casos, sino una serie de elementos clave para la conducción de una EAE, por lo que se debe considerar que es un

proceso interactivo, flexible y adaptativo. En el cuadro IV-1 se resume esta propuesta metodológica, señalando los principales pasos estratégicos, las actividades clave del proceso y los alcances relevantes por fase, necesarios para llevar a cabo una EAE del PNI.

La primera fase es la evaluación previa, que involucra el desarrollo de un marco de referencia para identificar los factores críticos, los actores clave, las necesidades y disponibilidad de información. La segunda fase es el análisis y evaluación ambiental, es la más técnica y quizás la parte sustantiva de la EAE, ya que se identifican y evalúan los efectos ambientales asociados a las alternativas y se seleccionan la(s) mejor(es) opción(es) para transitar al logro de los objetivos ambientales, sociales y económicos del programa. Un aspecto relevante del análisis de alternativas (AA) en la participación pública, radica en el hecho de que los gobernados estarán ciertos de que las autoridades enfocan sus acciones en las alternativas que mejor se ajustan a los objetivos de sustentabilidad.

La tercera fase es la consulta, integración de informes y seguimiento, aquí se recogen los resultados de la fase anterior y se realiza la integración de los informes ambientales para su consulta final, se incluyen una propuesta de recomendaciones de gestión y coordinación con las dependencias de la Administración Pública Federal (APF) involucradas, con los gobiernos estatales y municipales y con los grupos sociales interesados, así como un resumen ejecutivo no técnico y la versión preliminar del programa. También, se establecen criterios y lineamientos de protección ambiental a ser considerados en la formulación y desarrollo de los proyectos asociados, para simplificar en un futuro su gestión ambiental. Las consultas pueden limitarse a las principales partes afectadas, especialmente grupos directamente afectados y vulnerables. Por último, se informa sobre las adecuaciones que se realizaron como resultado del proceso final de consulta, así como la forma en la que el informe ambiental fue tomado en consideración en la formulación del programa en su versión final.

Cuadro IV-1. Resumen del esquema metodológico propuesto, pasos estratégicos, actividades y alcances relevantes por fase.

| Etapa                            | Pasos estratégicos  | Actividades clave  | Alcances   |
|----------------------------------|---|--|--|
| Contexto                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de los objetivos del programa.</li> <li>Determinación del ámbito de aplicación.</li> <li>Necesidades y disponibilidad de información.</li> <li>Identificación de actores.</li> <li>Identificación de alternativas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Garantizar que el programa incorpore objetivos de sustentabilidad ambiental.</li> <li>Realizar un análisis de congruencia de los objetivos del programa con PP de orden superior y con los de los instrumentos internacionales signados por México.</li> <li>Realizar un análisis de la vinculación estratégica del programa con los programas asociados para identificar las posibles sinergias e incompatibilidades.</li> <li>Identificar los factores críticos como base para la determinación de las escalas pertinentes que permitan una evaluación adecuada de la problemática actual y potencial.</li> <li>Identificar y consultar a los sectores y actores involucrados.</li> <li>Identificar las alternativas para el logro de los objetivos de sustentabilidad y los impactos relevantes a abordar en el análisis de las mismas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Garantiza la consideración oportuna de la variable ambiental en el proceso de planeación.</li> <li>Permite definir el alcance de la evaluación.</li> <li>Determina la disponibilidad y necesidades de información.</li> <li>Facilita la toma de decisiones en etapas posteriores del proceso al someter oportunamente a consenso los puntos críticos identificados.</li> <li>Establece las bases para el planteamiento y análisis de alternativas.</li> </ul>   |
| Análisis y evaluación ambiental  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de la situación existente y tendencias.</li> <li>Evaluación de alternativas.</li> <li>Propuesta de estrategias para la prevención y mitigación de impactos relevantes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer la base de información ambiental e identificar los elementos y atributos ambientales relevantes (datos del contexto que informan a las cuestiones estratégicas).</li> <li>Desarrollar indicadores para la evaluación.</li> <li>Realizar un análisis de la situación existente, basado en los factores críticos identificados en la fase anterior y la evaluación de los agentes impulsores de cambio tales como la población, la biodiversidad, la tecnología o los cambios económicos.</li> <li>Identificar, analizar y seleccionar alternativas.</li> <li>Realizar una propuesta que considere las estrategias para la prevención y mitigación de impactos relevantes.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Establece el diagnóstico de la problemática actual y los pronósticos ante la no aplicación del programa.</li> <li>Determina las consecuencias ambientales positivas y negativas de la implementación del programa bajo distintas alternativas.</li> <li>Permite seleccionar la(s) mejor(es) alternativa(s) para transitar al logro de los objetivos ambientales, sociales y económicos del programa.</li> <li>Identifica las repercusiones negativas relevantes de los proyectos asociados a la implementación del programa, como base al planteamiento oportuno de medidas preventivas.</li> <li>Fortalece el marco de referencia para el desarrollo de las consultas públicas.</li> </ul> |
| Consulta, informes y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración del programa de seguimiento.</li> <li>Integración del informe ambiental.</li> <li>Realización de la consulta pública.</li> <li>Propuesta de esquema de gestión.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar el programa de seguimiento que fortalecerá la evaluación del logro de los objetivos ambientales.</li> <li>Llevar a cabo la consulta pública de los informes finales.</li> <li>Informar sobre las adecuaciones que se realizaron como resultado del proceso final de consulta.</li> <li>Proponer las recomendaciones de gestión y coordinación pertinentes entre las dependencias de la APF involucradas, con los gobiernos estatales y municipales, así como con los grupos sociales potencialmente afectados.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta oportunamente a las principales partes afectadas.</li> <li>Difunde la forma en la que el informe ambiental fue tomado en consideración en la formulación del programa en su versión final.</li> <li>Propone mecanismos de gestión y coordinación.</li> <li>Establece los criterios y lineamientos ambientales a ser considerados en la formulación y desarrollo de los proyectos asociados, lo que simplifica su gestión ambiental.</li> </ul>   |

Fuente: Elaboración propia.

#### IV.4 Alcances y beneficios de la EAE para la planeación del desarrollo, el caso del PNI

El PNI incluye una cartera de más de trescientos proyectos de los sectores comunicaciones y transporte, agua y energía (figura IV-2), en todas las regiones del país (Noroeste, Noreste, Centro-Occidente, Centro-País y Sur-Sureste), con lo que pretende aumentar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura, así como elevar el crecimiento, generar y mejorar empleos y alcanzar el desarrollo humano sustentable.

| PROGRAMA                                | SECTOR                      | INFRAESTRUCTURA   |
|---|-----------------------------|---|
| Nacional de Infraestructura 2007 - 2012 | Comunicaciones y transporte | Carretera<br>Ferroviaria<br>Aeroportuaria                               |
|   | Agua                        | Agua potable<br>Saneamiento<br>Hidroagrícola<br>Control de inundaciones |
|   | Energía                     | Eléctrica<br>Producción de hidrocarburos<br>Refinación y petroquímica   |

Fuente: Elaboración propia.

Figura IV-2. Sectores e infraestructura considerada en el Plan Nacional de Infraestructura 2007 -2012.

##### IV.4.1 Análisis de la relevancia y alcance de las consideraciones ambientales en el contenido del programa

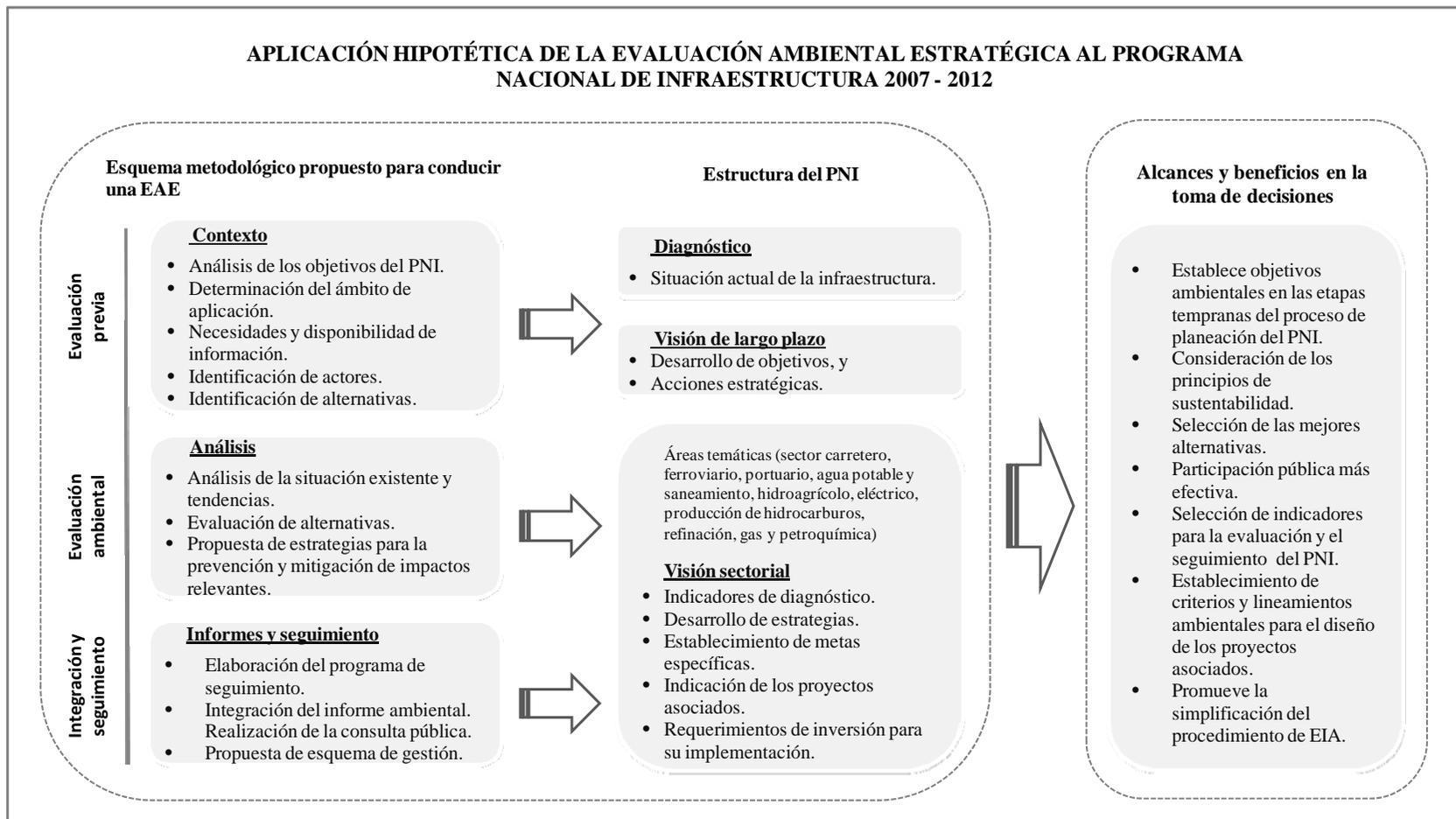
En este análisis los autores consideran pertinente traer a contexto las siguientes preguntas clave, debido a que uno de los objetivos del PNI es impulsar el DS: ¿El PNI establece objetivos ambientales?, ¿Considera principios de sustentabilidad ambiental?, ¿Considera con la misma atención, compromiso, conocimiento y criterio los aspectos económicos, los sociales y los ambientales?, ¿Aborda los problemas ambientales de las actividades relacionadas con los sectores involucrados?, ¿Presenta una identificación, evaluación y selección de mejores alternativas?, ¿La participación pública fue oportuna y efectiva en el proceso de planeación?, ¿Considera indicadores de evaluación y seguimiento?, y ¿Establece criterios y lineamientos a considerar en el diseño de los proyectos asociados?.

Como respuesta a estas preguntas se puede decir que el objetivo relacionado con la consideración de la variable ambiental es muy general, no se consideran principios de sustentabilidad ambiental ni análisis de alternativas, tampoco aborda los problemas ambientales ni indicadores para evaluar y darle seguimiento a estas cuestiones, además no deja ver si hubo algún proceso de participación pública. Asimismo, no se establecen previsiones para lograr las estrategias relativas a impulsar los proyectos de mayor rentabilidad social, con base en su factibilidad técnica, económica y ambiental, y simplificar los trámites para la obtención de autorizaciones en materia ambiental. Sin embargo, del análisis por sector, se rescatan algunas estrategias encaminadas al logro del objetivo ambiental planteado, como son: diversificar las fuentes para la generación de energía eléctrica, impulsando el uso de las renovables para que estas representen el 25% de la capacidad efectiva de generación; fortalecer las medidas de mitigación de impacto ambiental, reduciendo el contenido de azufre en los combustibles; impulsar el desarrollo de trenes suburbanos de pasajeros; elevar la cobertura de tratamiento de aguas residuales y fomentar su uso e intercambio; modernizar la infraestructura hidroagrícola y aumentar la capacidad de procesamiento y transporte de gas natural.

En la figura IV-3 se muestra las principales fases del esquema metodológico propuesto, la estructura del PNI, los alcances y algunos beneficios para la toma de decisiones resultado de una EAE a un programa de esta naturaleza. El establecimiento de los objetivos ambientales en las etapas tempranas del proceso de elaboración del PNI es clave, ya que son esenciales para la generación de alternativas, y aseguran la incorporación de los principios de sustentabilidad, para que estos permeen hasta el nivel de los proyectos asociados. Lo anterior es relevante debido a que actualmente, la evaluación de actividades fragmentarias dentro de un sector o una región, y conducida en la etapa final de la toma de decisiones, tiene un alcance limitado en el fortalecimiento de las bases de sustentabilidad y planeación del desarrollo.

El AA permite establecer medidas de prevención, minimizar en el proceso de planeación las externalidades de las acciones asociadas al PNI, y demostrarle a la sociedad que en el proceso de toma de decisiones se ha considerado oportunamente la variable ambiental. Si bien no existen criterios y metodologías únicas o rígidas para llevar a cabo el AA, los autores consideran que por lo menos deberán tomarse en cuenta, entre otros aspectos los siguientes:

Figura IV-3. Esquema general de la metodología de EAE, estructura del PNI 2007-2012, alcances y beneficios potenciales de su aplicación.



Fuente: Elaboración propia.

- a) Consideraciones con respecto a la ubicación del sitio de los proyectos asociados al PNI. Si bien es cierto que existen proyectos que son de localización obligada, como la explotación de un yacimiento, existen muchos otros susceptibles de ubicarse en sitios en donde el impacto ambiental sea mínimo. En el caso de los proyectos lineales (carreteras, ferrocarriles, líneas de transmisión de energía, gasoductos, etc.), los impactos resultantes dependerán en gran medida de la selección del trazo. Por lo tanto, los sitios seleccionados para la realización de los proyectos, serían aquellos en los que se evite o minimice la afectación de hábitats críticos, como son las áreas naturales protegidas, zonas reconocidas por las comunidades locales tradicionales, entre ellas grutas sagradas, áreas de elevado valor para la conservación de la biodiversidad y sitios que son cruciales para las especies en riesgo, endémicas, amenazadas, raras, vulnerables, migratorias, y que son utilizadas para alimentación, descanso, crianza, reproducción o como rutas de migración.
- b) Minimización de externalidades. Entre otros aspectos que por lo regular no son tomados en cuenta en la etapa de planeación de un proyecto, está la disposición de residuos asociada a impactos secundarios susceptibles de ser prevenidos si se incorpora oportunamente un análisis de alternativas de los sitios propuestos para su disposición. Por ejemplo, los impactos ambientales generados por el vertimiento de residuos de un dragado en un lugar no contemplado para esta actividad, se trasladarán a otro sitio en donde no existe ningún beneficio del proyecto.
- c) Consenso oportuno con otros sectores y grupos de la sociedad potencialmente afectados, que permita derramar los beneficios al mayor número de habitantes. Cuando un sector (comunicaciones y transporte, agua o energía) consulta oportunamente a otros sectores de la APF (agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca, medio ambiente, marina, desarrollo Social, etc.), incluyendo a los gobiernos estatales y municipales en donde se ubicarán los futuros proyectos, se tiende a sinergizar los beneficios ya que cada entidad conoce los problemas y oportunidades para cada uno de los sectores o nivel de gobierno que representa. El proceso de participación es una oportunidad para obtener el compromiso de todos los actores, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales y

permitiendo la continuidad a largo plazo de la decisión tomada mediante consenso (Vicente y Partidario, 2006).

- d) Tecnologías disponibles para el logro de los objetivos. Al seleccionar la mejor tecnología que se empleará en las etapas de construcción y operación de los proyectos, se previenen impactos ambientales irreversibles que necesitarán de medidas de remediación o compensación que resultan más costosas. Por ejemplo, los proyectos de infraestructura vial han sido considerados como obras que representan un beneficio social y económico para las regiones y de mejora de la calidad de vida de los habitantes; no obstante, causan efectos negativos sobre el ambiente (fragmentación de ecosistemas, alteración del ciclo hidrológico, ruido, contaminación del aire, suelo y agua, etc.), cuya identificación y evaluación es crítica a este nivel para el diseño de estrategias que permitan evitar, mitigar o compensar estos impactos. En el caso de la fauna, las medidas estratégicas que se deben considerar como parte del diseño de construcción de este tipo de proyectos son: los pasos subterráneos o elevados para el tránsito de animales, sistemas de cercado, barreras para evitar el ruido, señalizaciones, etc.

Si no existe una evaluación y selección de alternativas que garantice la viabilidad de los objetivos ambientales del PNI, la EIA de los proyectos se presentará la mayoría de las veces, como un procedimiento forzado y tardío, en el cual se tratará de justificar decisiones no sustentables y sin consenso tomadas con anterioridad en la etapa de formulación del PNI, supuestamente porque la única alternativa es la propuesta, o porque el proyecto únicamente puede realizarse en el sitio elegido o porque la inversión para la adquisición de los terrenos donde se pretenden realizar ya se ha llevado a cabo, lo que tiene como consecuencia que la incorporación de la variable ambiental en la toma de decisiones, se limite a la imposición de condicionantes como parte de la resolución del procedimiento de EIA correspondiente, lo que no permite el desarrollo humano sustentable que desean alcanzar el PND y el PNI.

#### **IV.4.2 Beneficios potenciales de los resultados de la EAE del programa**

En el PNI, el desarrollo operativamente se materializará mediante la elaboración y ejecución de más de trescientos proyectos de naturaleza diferente, por lo cual la simplificación de su futura gestión ambiental cobra relevancia. En el cuadro IV-2, se muestran a manera de ejemplo algunos de los proyectos por sector de infraestructura que

integra el PNI y ciertos criterios y lineamientos ambientales a considerar como parte de sus bases de diseño; éstos pueden ser considerados en diferentes proyectos, sin embargo para este caso sólo se señalan una vez.

Cuadro IV-2. Criterios y lineamientos ambientales a considerar en las bases de diseño de algunos de los futuros proyectos asociados al PNI 2007 - 2012.

| <b>Infraestructura y tipo de proyecto</b>  | <b>Criterios y lineamientos ambientales</b>   |
|--|---|
| <p>Carretera y ferroviaria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de carreteras y caminos rurales.</li> <li>• Construcción de vías ferroviarias.</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar metodologías formales y de aplicación específica a proyectos lineales, evitando el uso de matrices, para la selección del trazo de los proyectos.</li> <li>• Considerar en las bases de diseño provisiones para reducir al máximo la afectación en aéreas naturales protegidas y otros espacios de alto valor ecológico y paisajístico.</li> <li>• Incorporar en las bases de diseño pasos de los animales, sistemas de cercado, barreras para evitar el ruido y señalizaciones.</li> <li>• Minimizar las interferencias con los flujos naturales de aguas superficiales.</li> </ul>   |
| <p>Portuaria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puertos.</li> <li>• Construcción de muelles, rompeolas y dársenas.</li> <li>• Dragados de canales de navegación y rellenos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar en el diseño de construcción provisiones para la modificación de la línea de costa.</li> <li>• Agotar las posibilidades de uso productivo de los materiales residuales.</li> <li>• Caracterizar la peligrosidad de los materiales residuales como base en la toma de decisiones de la modalidad de vertimiento al mar.</li> <li>• Garantizar que los materiales residuales no sean vertidos sobre fondos rocosos o arrecifes coralinos.</li> </ul>  |
| <p>Agua Potable y Saneamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de plantas desaladoras.</li> <li>• Construcción de plantas de tratamiento.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar en las bases de diseño los resultados de un análisis sobre la toxicidad de las salmueras provenientes de la desalinización y de los impactos asociados por su vertimiento al mar, así como los derivados del estudio de balance de masas para la determinación de los volúmenes de generación; las concentraciones de sólidos disueltos totales, iones y metales pesados; la incorporación de mecanismos de dilución inicial para minimizar el área de impacto significativo en la calidad del agua y la estratificación de la descarga en el fondo, dada su flotabilidad negativa.</li> <li>• Conducir análisis de alternativas formales para la selección del sitio de descarga de la salmuera residual que estén basados en estudios que permitan determinar con precisión el mosaico de los ambientes bentónicos, para evitar los vertimientos en zonas con dominancia de hábitats de sustrato duro.</li> <li>• Considerar en los proyectos ejecutivos de las plantas de tratamiento especificaciones de obra para los sitios de estabilización de lodos que garantice: la impermeabilización adecuada del terreno con materiales que no permitan el paso de lixiviados; la integración de drenes o estructuras para su recolección y la incorporación de mecanismos técnicos y administrativos para darles un tratamiento oportuno de manera previa a su disposición en cuerpos receptores.</li> </ul> |
| <p>Hidroagrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de presas de almacenamiento para riego.</li> <li>• Construcción de canales y redes secundarias.</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar en las bases de diseño provisiones para garantizar que se conserve el caudal mínimo necesario de los cuerpos de agua para proteger las condiciones ambientales y el equilibrio ecológico del sistema.</li> <li>• Mantener, en la medida de lo posible inalterada la vegetación aledaña a los cursos de agua.</li> </ul>   |

| Infraestructura y tipo de proyecto  | Criterios y lineamientos ambientales  |
|---|---|
| <p>Eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de centrales hidroeléctricas.</li> <li>• Construcción de líneas de transmisión.</li> <li>• Construcción de subestaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que las obras hidráulicas no perjudiquen el aprovechamiento de las aguas para otros fines, ni tampoco las servidumbres constituidas sobre ellas.</li> <li>• Seleccionar trazados que coincidan con accesos existentes para que sean aprovechados y se evite la creación de nuevos.</li> <li>• Diseñar en los tramos que sea posible, que las nuevas líneas se construyan paralelas a otras existentes y evitar el paso por lugares de alta visibilidad y valor escénico.</li> <li>• Establecer pantallas vegetales que disimulen las instalaciones y/o pintar las estructuras de colores similares a los de su entorno, excepto en aquellos casos en que existe riesgo para la navegación aérea.</li> <li>• Cortar sólo la vegetación indispensable para que las líneas queden a una distancia prudente de las copas de los árboles, sólo en los casos que sea estrictamente necesario, hacer la corta selectiva.</li> </ul>   |
| <p>Gas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de gasoductos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un ajuste fino tramo por tramo del trazado para optimizar el mismo desde un punto de vista tanto técnico como ambiental, buscando el máximo alejamiento de las zonas habitadas y de las áreas naturales protegidas.</li> <li>• Construir las obras de drenaje necesarias en aquellos taludes que por sus pendientes finales y la naturaleza del sustrato exista el riesgo de erosión.</li> <li>• Evitar en la medida de lo posible el cruce de cauces y, en su caso, considerar exhaustivamente los riesgos hidrometeorológicos asociados, en las bases de diseño de las obras de protección pertinente.</li> <li>• En su caso, realizar los trabajos para el cruce de cauces en época de estiaje o bajo caudal y reducir al máximo la zona de obras para no afectar más de lo necesario la vegetación de las riberas.</li> <li>• Evitar en la medida de lo posible, la apertura de nuevos accesos a la obra, aunque sean de carácter temporal, utilizando al máximo la red de caminos y cortafuegos existentes.</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia.

Como ya se mencionó en los apartados precedentes, dentro de los beneficios que se asocian a la EAE del PNI, se tiene que los proyectos, obras o actividades que se consideren expresamente como parte de éste, podrán ser sometidos a un procedimiento de EIA simplificado reduciendo los tiempos y esfuerzos de evaluación, que de acuerdo a una de las estrategias del PNI es lo que se busca, pero no se establece como se logrará. Para tal efecto los interesados deberán presentar a la autoridad, la manifestación de impacto ambiental realizada con base en la guía correspondiente, misma que deberá documentar, como mínimo que en la formulación y bases de diseño de los proyectos objeto de evaluación se han considerado los criterios y lineamientos ambientales que se determinaron como parte de las estrategias del PNI para los distintos tipos de proyectos, así como otros términos y condicionantes resultado de la EAE.

## **IV.5 Conclusiones**

La EAE facilita la incorporación oportuna y efectiva de criterios y valores ambientales durante el proceso de elaboración de un PP e identifica cuáles son las mejoras posibles de la calidad ambiental y las transforma en factores guía del proceso de planeación. Una EAE exitosa será capaz de incorporar nuevas dinámicas o criterios de planeación, consistentes con el objetivo de incorporar integralmente las cuestiones ambientales que los diferentes sectores y grupos de la sociedad asuman y quieran desarrollar y monitorear.

Dado que en México aún no se lleva a cabo la evaluación ambiental de programas de manera formal, es imperante que se realicen las previsiones necesarias para fortalecer la EIA de proyectos, mediante la incorporación de la EAE como un instrumento de la política ambiental de carácter preventivo, entre ellas la reforma a la LGEEPA, establecer un procedimiento de referencia para su aplicación y elaborar esquemas metodológicos o guías que permitan su desarrollo.

El enfoque metodológico propuesto y llevado a cabo con la comprensión previa del proceso de planeación, cumple con los pasos estratégicos y actividades clave necesarias para ser un proceso flexible y adaptativo que facilita la EAE no sólo del PNI, sino también de otras iniciativas a nivel de programa, haciendo las adecuaciones correspondientes, siempre y cuando su desarrollo tenga lugar durante el proceso de planeación.

El análisis realizado del PNI concluye que la correcta aplicación de la EAE ayuda a detectar los proyectos no amigables con el ambiente y a redireccionar a muchos otros antes de tomar decisiones irreversibles. La consideración oportuna de los aspectos ambientales en este nivel de toma de decisiones resultaría el aspecto de mayor trascendencia en el fortalecimiento de la gestión preventiva en México, ya que las consecuencias y alcances potencialmente adversos son de mayor relevancia que las de los proyectos. Bajo este esquema, los criterios y lineamientos resultado de la EAE del PNI, podrán permear a nivel de sus proyectos haciéndolos más sustentables, y la evaluación de los aspectos de gran visión como los impactos acumulativos tendría un marco de referencia más integral. Además, se disminuiría el costo y tiempo en la evaluación de los proyectos asociados al PNI haciendo más eficaz y eficiente su futura gestión ambiental y fortaleciendo el actual procedimiento de EIA.

Las autoridades deben estar consientes de que la toma de decisiones no debe ser por ningún motivo asunto de ligereza, ya que las repercusiones de las mismas tienen un impacto tanto en el entorno como en la viabilidad de una mejor calidad de vida de la sociedad; por el contrario, deben estar ciertas de que las decisiones que asumen son producto de un análisis formal que les indique que son las que conllevan mejores beneficios de mediano y largo plazo a los gobernados, y garantizar por medio de las consultas pertinentes que los ciudadanos conozcan oportunamente que las decisiones estratégicas tomadas corresponden a las alternativas que mejor se ajustan al beneficio común y a la sustentabilidad del desarrollo. Finalmente, se concluye que la EAE puede establecer un marco que permita a los tomadores de decisiones de cualquier sector incorporar en su gestión la variable ambiental y el análisis de alternativas como asuntos cotidianos; aspecto que favorecerá un creciente entendimiento de la relación medio ambiente y desarrollo en todos y cada uno de los procesos de decisión, y de lo intrascendente que resulta la toma de decisiones con visión en el corto plazo para la sustentabilidad.

#### **IV.6 Referencias bibliográficas**

- Ahumada B., Pelayo C. y Arano, A. (En prensa). Sustentabilidad ambiental, del concepto a la práctica: una oportunidad para la implementación de la evaluación ambiental estratégica en México. *Gestión y Política Pública*.
- Bravo L., Espejel I., Ferman J., Ahumada B., Leyva C., Bocco G. y Rojas R. (2007). Evaluación ambiental estratégica, propuesta para fortalecer la aplicación del ordenamiento ecológico caso de estudio "La región Mar de Cortés". *Gestión y Política Pública*, XV I(1): 147-170.
- Bailey J. y Dixon J. (1999). Policy Environmental Assessment. En: *Handbook of Environmental Impact Assessment*, (J. Petts, Ed.), Blackwell Scientific Ltd, Reino Unido, p. 251-272.
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial (2008). Evaluación ambiental estratégica del sector turismo en México, Informe final 2005, consultado en <http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&the>

SitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&siteName=WDS&entityID=000020953\_20090813135112.

Brown, A.L. y Therivel R. (2000). Principles to guide the development of strategic environmental assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal* 18,183–9.

CCAD (2007). *Evaluación Ambiental Estratégica, Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea*, Costa Rica.

Comisión Nacional del Agua (2008). *Guía para incorporación de la variable ambiental. Serie Planeación Hidráulica en México, componente planeación local de proyectos emblemáticos*, México.

Comisión Nacional del Agua (2009). *Programa Hídrico Visión 2030 del Estado de Michoacán de Ocampo*. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.

Dalal-Clayton D. y Sadler B. (1999). Strategic environmental assessment: a rapidly evolving approach. *Environmental Planning Issues*, 18, 1-21.

Department of Environment, Transport and the Regions (1998). *Policy Appraisal and the Environment - Policy Guidance*, DETR, Reino Unido.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas (2001). *Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, sobre evaluación de los efectos ambientales de determinados planes y programas*. Luxemburgo.

Diario Oficial de la Federación (1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Última reforma publicada el 13 de abril de 2011, México.

Diario Oficial de la Federación (1983). *Ley de Planeación*. Última reforma publicada el 13 de junio de 2003, México.

Diario Oficial de la Federación (1984). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 1984 -1988*. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. 25 de septiembre, México.

Diario Oficial de la Federación (1988). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Última reforma publicada el 28 de enero de 2011, México.

Diario Oficial de la Federación. (1990). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990 - 1994*. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. 14 de agosto, México.

- Diario Oficial de la Federación (2002). Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2002 - 2006. 17 de junio, México.
- Diario Oficial de la Federación (2002). Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006. 14 de junio, México.
- Diario Oficial de la Federación (2008). Programa Sectorial de Energía 2007-012. 21 de febrero, México.
- Finnveden G., Nilsson M., Johansson J., Persson A., Moberg A., y Carlsson T. (2009). Strategic environmental assessment methodologies - applications within the energy sector. *Environmental Impact Assessment Review*, 23(1): 91-123.
- Gómez Orea D. (2007). Evaluación ambiental estratégica: un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas. Ediciones Mundi Prensa, España.
- Nilsson M., Wiklund H., Finnveden G., Jonsson D., Lundberg K., Tyskeng S. y Wallgren O. (2009). Analytical framework and tool kit for SEA follow-up. *Environmental Impact Assessment Review*, 29(3): 186-199.
- OCDE (2005). Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo. 2 de marzo, Francia.
- Oñate J., Pereira D., Suárez F., Rodríguez J. y Cachón J. (2002). Evaluación ambiental estratégica: la evaluación ambiental de políticas, planes y programas. Ediciones Mundi-Prensa, España.
- Partidario M.R. (2000). Elements of an SEA framework- improving the added-value of SEA. *Environmental Impact Assessment Review*, 20(6): 647-663.
- Partidario M.R. (2002). Course manual of strategic environmental assessment. International Association for impact assessment, La Haya.
- Partidario M.R. (2007). Scales and associated data: what is enough for SEA needs?. *Environmental Impact Assessment Review*, 27(5): 460-478.
- Periódico Oficial del Estado de Baja California (2001). Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, última reforma 28 de septiembre de 2007, Baja California.

- PNUD (2000). Objetivos de Desarrollo del Milenio, [www.undp.org/spanish/mdg](http://www.undp.org/spanish/mdg).
- Presidencia de la República (2007). Programa Nacional de Infraestructura 2007 -2012. México, D.F.
- Sadler B. y Brook C. (1998). Strategic Environmental Appraisal. Department of the Environment, Transport and the Regions, Reino Unido.
- Sadler B. y Verheem R. (1996). Strategic environmental assessment: status, challenges and future directions. Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Países Bajos.
- Secretaría de Desarrollo Social (2004). Procesos de urbanización y su impacto ambiental. Documento final, México.
- Secretaría de Turismo (1996). Programa de Desarrollo del Sector Turismo 1995 - 2000, México.
- SEMARNAP (2000). La evaluación de impacto ambiental: logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México.
- SEMARNAT (2006). Hacia el desarrollo sustentable: avances, retos y oportunidades, la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental (2001-2006). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.
- SEMARNAT (2007). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007 - 2012. México.
- Secretaría General de las Naciones Unidas (2003). Protocolo Sobre Evaluación Ambiental Estratégica al Convenio sobre la Evaluación del Impacto en el Medio Ambiente en un Contexto Transfronterizo. 21 de mayo, Ucrania.
- Therivel R. (1996). SEA methodology in practice. En: The practice of strategic environmental assessment (R. Therivel y M.R. Partidario, Eds.). Earthscan, Reino Unido, p. 30 - 44.
- Therivel R. (2004). Strategic environmental assessment in action. Earthscan. Reino Unido.

Vicente G. y Partidario M.R. (2006). SEA - Enhancing communication for better environmental decisions. *Environmental Impact Assessment Review*, 26(8): 696-706.

Wood C. y Djeddour M. (1989). Environmental assessment of policies, plans and programmes. Informe para la Comisión de las Comunidades Europeas. Universidad de Manchester, Reino Unido.

## **ANEXOS**

### **A. VOTOS APROBATORIOS**

Ensenada, B.C., a 20 de septiembre de 2011.

**DR. LEOPOLDO GUILLERMO MENDOZA ESPINOSA  
COORDINADOR DEL DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
P R E S E N T E.**

Por este conducto le informo a usted que después de haber revisado la tesis titulada: **"FORTALECIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL EN MÉXICO: LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA"**, que presenta la alumna **BRENDA AHUMADA CERVANTES** inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo y aspirante al grado de Doctor en Ciencias, considero que cumple con los requisitos necesarios, por lo que emito mi **VOTO APROBATORIO** para que presente el examen de grado.

Sin otro particular, agradezco su atención a la presente y quedo a sus órdenes al respecto.

**ATENTAMENTE**



**DRA. MARTHA ILEANA ESPEJEL CARBAJAL  
DIRECTORA**

Ensenada, B.C., a 20 de septiembre de 2011.

**DR. LEOPOLDO GUILLERMO MENDOZA ESPINOSA  
COORDINADOR DEL DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
P R E S E N T E.**

Por este conducto le informo a usted que después de haber revisado la tesis titulada: **“FORTALECIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL EN MÉXICO: LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA”**, que presenta la alumna **BRENDA AHUMADA CERVANTES** inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo y aspirante al grado de Doctor en Ciencias, considero que cumple con los requisitos necesarios, por lo que emito mi **VOTO APROBATORIO** para que presente el examen de grado.

Sin otro particular, agradezco su atención a la presente y quedo a sus órdenes al respecto.

**ATENTAMENTE**

  
**DRA. MARÍA CANDELARIA PELAYO TORRES  
CODIRECTORA**

Ensenada, B.C., a 20 de septiembre de 2011.

**DR. LEOPOLDO GUILLERMO MENDOZA ESPINOSA  
COORDINADOR DEL DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
P R E S E N T E.**

Por este conducto le informo a usted que después de haber revisado la tesis titulada: **"FORTALECIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL EN MÉXICO: LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA"**, que presenta la alumna **BRENDA AHUMADA CERVANTES** inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo y aspirante al grado de Doctor en Ciencias, considero que cumple con los requisitos necesarios, por lo que emito mi **VOTO APROBATORIO** para que presente el examen de grado.

Sin otro particular, agradezco su atención a la presente y quedo a sus órdenes al respecto.

**ATENTAMENTE**



**DRA. ROSA IMELDA ROJAS CALDERA  
SINODAL**

Ensenada, B.C., a 20 de septiembre de 2011.

**DR. LEOPOLDO GUILLERMO MENDOZA ESPINOSA  
COORDINADOR DEL DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
P R E S E N T E.**

Por este conducto le informo a usted que después de haber revisado la tesis titulada: **“FORTALECIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL EN MÉXICO: LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA”**, que presenta la alumna **BRENDA AHUMADA CERVANTES** inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo y aspirante al grado de Doctor en Ciencias, considero que cumple con los requisitos necesarios, por lo que emito mi **VOTO APROBATORIO** para que presente el examen de grado.

Sin otro particular, agradezco su atención a la presente y quedo a sus órdenes al respecto.

**ATENTAMENTE**



**DR. GUILLERMO ARÁMBURO VIZCARRA**  
**SINODAL**

Ensenada, B.C., a 20 de septiembre de 2011.

**DR. LEOPOLDO GUILLERMO MENDOZA ESPINOSA  
COORDINADOR DEL DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
P R E S E N T E.**

Por este conducto le informo a usted que después de haber revisado la tesis titulada: **"FORTALECIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL EN MÉXICO: LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA"**, que presenta la alumna **BRENDA AHUMADA CERVANTES** inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo y aspirante al grado de Doctor en Ciencias, considero que cumple con los requisitos necesarios, por lo que emito mi **VOTO APROBATORIO** para que presente el examen de grado.

Sin otro particular, agradezco su atención a la presente y quedo a sus órdenes al respecto.

**ATENTAMENTE**

  
**DR. ALBERTO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**  
**SINODAL**