

LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICADA EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR ELÉCTRICO MEXICANO*

María E. GONZÁLEZ ÁVILA**
Alfredo ORTEGA-RUBIO***

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *Metodología*. III. *Discusión de resultados*.
IV. *Conclusión*. V. *Bibliografía*.

I. INTRODUCCIÓN

El servicio eléctrico es indispensable para incrementar la calidad de la vida humana, ya que aumenta los niveles de la comodidad, movilidad, servicios y bienestar. Asimismo, permite mantener la estabilidad social y económica ya que proporciona a las poblaciones comunicación, transporte e innumerables servicios.¹ En México la capacidad actual de la generación es 38.384 MW/año, sin embargo, se debe preparar para satisfacer cerca de 50,000 MW para 2006. El crecimiento y la modernización del sector eléctrico mexicano tienen que hacer frente a problemas económicos, legales y ambientales implícitos en el desarrollo eléctrico.²

* Este estudio fue apoyado por el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste y por el Proyecto Conacyt-Semarnat 2002-C01-0844. Agradecemos a Nora Rojas y a Claudia Octaviano, de Semarnat, por facilitarme información para la elaboración de este trabajo.

** El Colegio de la Frontera Norte, sede Monterrey, Nuevo León (megamar@colef.mx o megamarinera@yahoo.com.mx).

*** Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C., La Paz, Baja California Sur (aortega@cibnor.mx).

1 Soberanes, F. *et al.*, *El derecho ambiental en América del Norte y el sector eléctrico mexicano*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2002.

2 Aguilar, A. H., *Obligaciones Ambientales en Proyectos Energéticos 2003*. Consultado el 27 de agosto de 2004 en <http://www.derecho.itam.mx/htm/seminarios/materiales/pon-celis.pdf>.

En el caso de México, la generación y la distribución de la electricidad están reguladas por leyes ambientales que prevén la probabilidad de daño en áreas naturales y poblaciones locales. A este respecto, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) es la autoridad ambiental que tiene como misión desarrollar la política nacional en aspectos ambientales, incluyendo la resolución de las regulaciones ambientales que afecten a dos o más Estados u países. La Semarnat ha establecido la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente³ y su Reglamento⁴ en los cuales se indica qué proyectos se debe reportar ante dicha autoridad, mediante un informe preventivo que incluye actividades y consecuencias ambientales del dichos proyectos; posteriormente, la Semarnat decide si éstos requieren presentar además alguno de los Reportes de Estudio de Impacto Ambiental (REIA) o más comúnmente conocidos como Manifestación de Impacto Ambiental (MIA). Los REIA deben incluir las afectaciones causadas por las actividades relacionadas por el proyecto eléctrico, así como sus efectos ambientales y las medidas de mitigación, además de algunos aspectos socioeconómicos del proyecto,⁵ lo cual debe estar regulado por las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia ambiental. En general, la LGEEPA y el resto de las regulaciones implícitas tienen como objetivo apoyar el desarrollo sostenible, preservar y proteger biodiversidad, incluyendo la creación de áreas protegidas; promover su uso, preservación y la restauración sostenible del suelo, agua y otros recursos naturales; así como controlar la contaminación en los tres niveles (aire, agua y tierra). Esta Ley sin duda ha tenido aciertos, pero también carencias, contradicciones y poca claridad. El presente trabajo realiza una revisión de las leyes y regulaciones ambientales que intervienen en el proceso de EIA's de proyectos del sector eléctrico mexicano.

³ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, secciones V y VI, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003.

⁴ Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, capítulo I, 2002. Consultado en enero de 2004 en <http://www.semarnat.gob.mx/ssfna/Legislación%20Ambiental/Rfederales/Impacto.htm>.

⁵ *Idem*.

II. METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda, recopilación y análisis de información bibliográfica y vía Internet de las regulaciones ambientales mexicanas.⁶ Asimismo, se entrevistaron a expertos del área legal-ambiental de la Semarnat,⁷ y se revisaron varios tipos de Reportes de Estudios de Impacto Ambiental (REIA's) de los diferentes proyectos eléctricos, fueran éstos termoeléctricas, hidroeléctricas, geoeléctricas y eoléc-tricas, así como líneas de transmisión.⁸

⁶ Environmental Electric Hand Book, Manual sobre Aspectos Legales en el Desarrollo de Proyectos del Sector Eléctrico Mexicano, México, USAID, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, División de Programas Globales, Apoyo Técnico e Investigación, Centro del Medio Ambiente, Oficina de Energía, Medio Ambiente y Tecnología, 2001.

⁷ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Memorias del Primer Encuentro Internacional de Derecho Ambiental, Semarnat, 2003.

⁸ Gómez Hernández, Julio César-Universidad Autónoma de Tamaulipas-Central de Ciclo Combinado Valladolid III, Manifestación de Impacto Ambiental. Modalidad Particular, Yucatán, CFE, 2003; Comisión Federal de Electricidad, Central Hidroeléctrica Agua Prieta, Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto Hidroeléctrica Agua Prieta, Unidades I y II, Agua Prieta, Guadalajara, Jalisco, 1993; Comisión Federal de Electricidad, Proyecto Hidroeléctrico La Parota, Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional, 2004; INGESA, Parque Eólico Bistinu, Municipio de Santa Rita, Municipio de Juchitán, Oaxaca, Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, 2004; Electricidad del Istmo, Proyecto Hidroeléctrico "Benito Juárez", Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, responsable Samuel Pérez Coria, Santa María, Jalapa de Marqués, Tehuantepec, Oaxaca, 2002; Comisión Federal de Electricidad, Construcción de las Líneas de Transmisión Eléctrica de 115 km, Puerto Ajusco, Guachochi, tramo Balleza, estado de Chihuahua, Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, 2003a y Comisión Federal de Electricidad, Construcción de la Líneas de Distribución Eléctrica Temores-Chinipa en estado de Chihuahua, Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, 2003b; *Diario Oficial de la Federación* (NOM-114-Semarnat-1998), Especificaciones de Protección Ambiental para la Planeación, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Líneas de Transmisión y de Subestación Eléctricas que se Pretenda Ubicar en Áreas Urbanas, Suburbanas, Rurales, Agropecuarias o de Servicios y Turísticas, México, Distrito Federal, Semarnat. Consultado el 23 de noviembre de 1998 <http://sadgitx02.semarnat.gob.mx/wps/portal/.pcmd/changePageGroup?JSPCommand?changePageGroup?JSPCommand=/wps/portal/.cmd/cs/.ce/155/.s/4009>; *Diario Oficial de la Federación*, Norma Oficial Mexicana (NOM-113-Semarnat-1998), Especificaciones de Protección Ambiental para la Planeación, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas de Potencia o de Distribución que se Pretendan Ubicar en Áreas Urbanas, Suburbanas, Rurales, Agropecuarias, Industriales, de Equipamiento Urbano o de Servicio y Turísticas, México, Distrito Federal, Se-

III. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La principal ley relacionada con los aspectos de la energía eléctrica se fundamenta en la Constitución mexicana de 1917, la cual indica en sus artículos 25 a 28 y 134, que el gobierno federal tiene la autoridad y el control de la generación y distribución eléctricas, a través de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y de Luz y Fuerza del Centro (LyFC). En un segundo nivel de regulación se encuentra la LGEEPA, la cual determina que todas las nuevas centrales eléctricas requieren desarrollar un REIA, y en su artículo 28, capítulo IV, se indica que cualquier trabajo o actividad de la industria eléctrica debe contar con una autorización previa en materia ambiental. Esta Ley se complementa con su Reglamento (RLGEEPA) y con las normas oficiales mexicanas en materia ambiental.

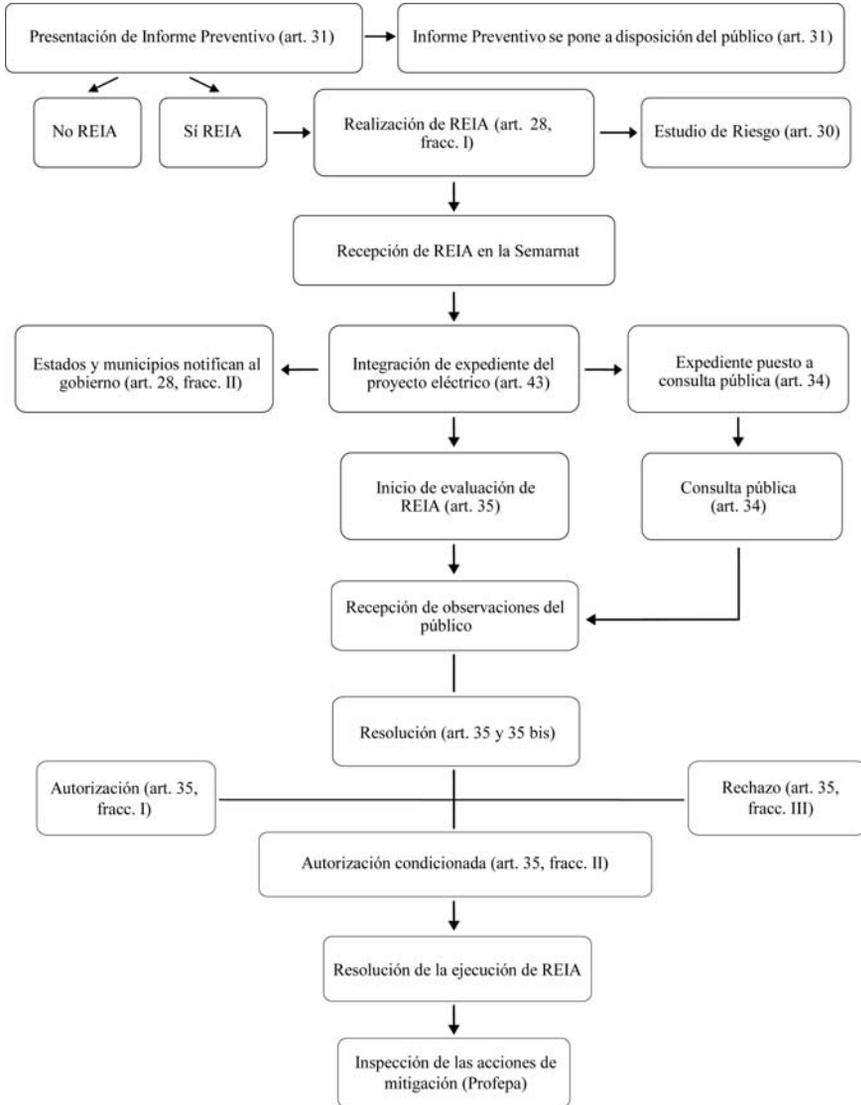
Así, cuando la CFE y LyFC u otra organización desea construir, ampliar o realizar alguna actividad del sector eléctrico, requiere informar a la autoridad ambiental Semarnat acerca del tipo de proyecto, y sus especificaciones, mediante un Informe Preventivo (IP), y si dicha autoridad considera que el proyecto está implícito dentro de lo establecido por LGEEPA y sus regulaciones, solicitará al promovente que presente alguno de los tipos de REIA, y que siga el procedimiento administrativo y legal resumido en el esquema de la página subsecuente.

Los primeros resultados obtenidos de la investigación se describirán en el siguiente orden: en primer lugar, aspectos de LGEEPA y RLGEEPA, y posteriormente las normas ambientales implícitas en la evaluación ambiental de proyectos eléctricos.

1. LGEEPA y RLGEEPA

Más adelante se muestra en el cuadro 1 la descripción de los artículos de la LGEEPA que se consideran deben ser modificados, y a la derecha de este mismo cuadro se sugieren las modificaciones específicas a dichos artículos.

Esquema. Artículos de la LGEEPA involucrados en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental



En el caso del sector eléctrico, actualmente algunas regulaciones resultan poco claras y contradictorias al momento de su aplicación, sobre todo en aspectos del nivel o tipo de REIA.

En páginas siguientes, en el cuadro 2 se muestran los artículos del RLGEPA, y las sugerencias de cambios en algunos párrafos, sobre todo en aspectos de participación pública y denuncia popular.

2. *Normas oficiales mexicanas*

La normatividad y los requerimientos jurídicos a cumplir son indicados en los artículos 12 y 13, capítulo III, para P-REIA y R-REIA, respectivamente, de la RLGEPA. Estos artículos establecen que el promovente debe incluir en el REIA la normatividad aplicable en materia ambiental. En páginas posteriores, en el cuadro 3 se sugieren algunos puntos importantes a considerar como posibles normas ambientales en aspectos de producción de energía renovables, sobre todo para líneas de transmisión. Nuestra recomendación surge del análisis de 7 P-REIA y de 2 R-R EIAS, de diferentes proyectos eléctricos donde se evidenció que las regulaciones ambientales enlistadas para REIA son variables. Por ejemplo, un proyecto hidroeléctrico de gran tamaño como La Parota, reporta sólo 12 normas o regulaciones ambientales a cumplir, mientras que en el caso de una planta termoeléctrica de ciclo-combinado, como es Valladolid, sólo reporta 13 normas ambientales. En parques o centrales eólicas semejantes, el espectro puede ir de dos a cuatro normas ambientales, y en líneas de transmisión, el número de normas ambientales aplicables puede variar entre una a siete o más, indicando que no existe homogeneidad en las normas aplicables a proyectos semejantes.

La LGEEPA, como ya se mencionó, establece que la industria eléctrica, entre otros requisitos, debe contar con autorización previa en materia de impacto ambiental, por lo cual en primera instancia se tiene que presentar ante la Semarnat un informe preventivo (IP); posteriormente, si la autoridad ambiental lo considera necesario y apegada a RLGEPA, se indicará al promovente que debe presentar alguna de las dos modalidades de EIA: Regional (R-EIA) o Particular (P-EIA), y si además el proyecto llegase a presentar alguna actividad denominada riesgosa, tendría que presentar un Estudio de Riesgo Ambiental (ERA).

Cuadro 1. Sugerencias de modificación en artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

LGEEPA (artículos)	Descripción general	Sugerencias
<p>Título I, capítulo IV, sección V, artículo 31</p>	<p>La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:</p> <p>I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.</p> <p>II. Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente.</p> <p>III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.</p> <p>En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados.</p> <p>* La Secretaría publicará en su <i>Gaceta Ecológica</i> el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.</p>	<p>* Cuando se publique en la <i>Gaceta Ecológica</i> los listados de Informe Preventivo (IP) que se han presentado en términos de este artículo, estará a disposición del público la información de lo que no sea considerada como información confidencial. Para esta disposición, se tendría que crear un artículo que defina y establezca los criterios de información clasificada o confidencial.</p>

<p>Título I, capítulo V, artículo 34, sección V</p>	<p>Una vez que la Secretaría reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente a que se refiere el artículo 35, pondrá ésta a disposición del público, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona.</p> <p>* Los promoventes de la obra o actividad podrán requerir que se mantenga en reserva la información que haya sido integrada al expediente y que, de hacerse pública, pudiera afectar derechos de propiedad industrial, y la confidencialidad de la información comercial que aporte el interesado.</p> <p>La Secretaría, a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trate, podrá llevar a cabo una consulta pública, conforme a las siguientes bases:</p> <p>I. La Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su <i>Gaceta Ecológica</i>. Asimismo, el promovente deberá publicar a su costa, un extracto del proyecto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se presente la manifestación de impacto ambiental a la Secretaría.</p> <p>II. Cualquier ciudadano, dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación del extracto del proyecto en los términos antes referidos, podrá solicitar a la Secretaría que ponga a disposición del público en la entidad federativa que corresponda, la manifestación de impacto ambiental.</p> <p>III. Cuando se trate de obras o actividades que puedan generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública o a los ecosistemas, de conformidad con lo que señale el Reglamento de la presente Ley, la Secretaría, en coordinación con las autoridades locales, podrá organizar una reunión pública de información en la que el promovente explicará los aspectos técnicos ambientales de la obra o actividad de que se trate.</p> <p>IV. Cualquier interesado, dentro del plazo de veinte días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en los términos de la fracción I, podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes.</p>	<p>Una vez que la Secretaría reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente a que se refiere el artículo 35, pondrá ésta a disposición del público sólo y cuando no se considere confidencial según lo indica el artículo X, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona.</p> <p>Así, el siguiente párrafo* podrá eliminarse, ya que se encuentra contenido en el artículo X.</p> <p>Además, es necesario modificar los artículos 159 bis 3 y 159 bis 4, siendo que mientras el primero indica el derecho a la información ambiental, el siguiente artículo niega este derecho cuando la información sea considerada</p>
---	---	--

	<p>V. La Secretaría agregará las observaciones realizadas por los interesados al expediente respectivo y consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública realizada y los resultados de las observaciones y propuestas que por escrito se hayan formulado.</p>	<p>confidencial o de seguridad nacional, pero no aclara qué tipo de proyectos o actividades caen en este rango. Por ello se sugiere publicar desde el IP cuáles son los proyectos confidenciales, indicando los criterios para ser considerados como tales; y deberá haber una cláusula que haga la excepción, en caso de que algún afectado por el proyecto solicite de formal oficial y previa identificación la información del proyecto, se le proporcionará bajo las reservas del caso y bajo juramento de que la información no se usará con fines de lucro o políticos, además de que la Semarnat tendrá la obligación de atender la solicitud, y considerar la opinión y sugerencias propuestas por la población para ser incluidas en la EIA.</p>
--	--	--

		<p>En el apartado IV y V se propone que se indique que las medidas de prevención y mitigación que se sugieran por el público deberán incluirse en EIA cuando sean aplicables y útiles para el ambiente y el proyecto; asimismo, las observaciones propuestas por el público no sólo se agregaran al expediente cuando sean aplicables, sino además podrán ser incluidas en EIA, y no sólo agregarlas al expediente, como lo indica el apartado V.</p>
<p>Título I, capítulo V, artículo 35, sección V</p>	<p>Una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días.</p> <p>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 y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.</p> <p>Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando</p>	<p>* c) Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate, y que será constatada por la Profepa o la autoridad competente del área en cuestión.</p>

	<p>el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.</p> <p>Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:</p> <p>I. Autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate, en los términos solicitados.</p> <p>II. Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenuen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista.</p> <p>III. Negar la autorización solicitada, cuando:</p> <p>a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables.</p> <p>b) La obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies.</p> <p>* c) Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate.</p> <p>** La Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización, en aquellos casos expresamente señalados en el reglamento de la presente Ley, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas.</p> <p>*** La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.</p>	<p>** En este párrafo del artículo es importante indicar el monto de los seguros o garantías que el promovente tendrá que pagar en caso de un daño ambiental por fase del proyecto. Para ello se sugiere establecer un tabulador de precios acorde el tipo y tamaño del proyecto eléctrico, la región y el monto de construcción del proyecto por fase.</p> <p>*** Indicar en la resolución qué instancia gubernamental se encargará de los aspectos sociales y económicos de las obras y actividades que se traten, y que estas últimas actividades no serán determinantes para emitir la resolución de la EIA.</p>
--	--	--

<p>Título I, capítulo V, artículo 38 bis, sección V</p>	<p>Los productores, empresas u organizaciones empresariales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, respetando la legislación y normatividad vigente en la materia, y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental.</p> <p>La Secretaría en el ámbito federal, inducirá o concertará:</p> <p>I. El desarrollo de procesos productivos adecuados y compatibles con el ambiente, así como sistemas de protección y restauración en la materia, convenidos con cámaras de industria, comercio y otras actividades productivas, organizaciones de productores, organizaciones representativas de una zona o región, instituciones de investigación científica y tecnológica, y otras organizaciones interesadas.</p> <p>II. El cumplimiento de normas voluntarias o especificaciones técnicas en materia ambiental que sean más estrictas que las normas oficiales mexicanas, o que se refieran a aspectos no previstas por éstas, las cuales serán establecidas de común acuerdo con particulares o con asociaciones u organizaciones que los representen. Para tal efecto, la Secretaría podrá promover el establecimiento de normas mexicanas conforme a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p> <p>III. El establecimiento de sistemas de certificación de procesos o productos para inducir patrones de consumo que sean compatibles o que preserven, mejoren o restauren el medio ambiente, debiendo observar, en su caso, las disposiciones aplicables de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p> <p>IV. Las demás acciones que induzcan a las empresas a alcanzar los objetivos de la política ambiental, superiores a las previstas en la normatividad ambiental establecida.</p>	<p>Indicar o informar de forma clara cuáles serán los beneficios de solicitar y realizar una auditoría ambiental voluntaria, además de, junto con otras secretarías, otorgar facilidades o descuentos fiscales en caso de anexarse a este tipo de auditorías ambientales. Así también en caso de que la empresa cuente con una metodología propia en pro del ambiente, se publicará de forma oficial en <i>Gaceta Ecológica</i> para que se haga del conocimiento público, cuáles son las empresas que cuentan con buenas prácticas en pro del ambiente y sean consideradas como industrias limpias que cuentan con un certificado ambiental.</p>
<p>Título VII, artículo 189</p>	<p>Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o ante otras autoridades todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravenga las disposiciones de la presente Ley y de los demás ordenamientos que regulen materias relacionadas con la protección al ambiente y la pre-</p>	<p>Hacer de conocimiento público el procedimiento a seguir, en el caso de tener motivos para una denuncia popular, aun</p>

	<p>servación y restauración del equilibrio ecológico.</p> <p>Si en la localidad no existiere representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la denuncia se podrá formular ante la autoridad municipal o, a elección del denunciante, ante las oficinas más próximas de dicha representación.</p> <p>Si la denuncia fuera presentada ante la autoridad municipal y resulta del orden federal, deberá ser remitida para su atención y trámite a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.</p>	<p>cuando no se cuente con acceso a la información por ser un proyecto considerado como confidencial o de prioridad nacional, como pueden ser la construcción de algún tipo de central o parque eléctrico. Además, es necesario también indicar o establecer un artículo que indique cuál será la vía legal que se dará a denuncias de este tipo de proyectos.</p>
<p>Título VII, artículo 196</p>	<p>Cuando una denuncia popular no implique violaciones a la normatividad ambiental, ni afecte cuestiones de orden público e interés social, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente podrá sujetar la misma a un procedimiento de conciliación. En todo caso, se deberá escuchar a las partes involucradas.</p>	<p>Indicar qué pasa si un proyecto está causando afectaciones ambientales, pero para lo cual no existe una norma oficial aplicable, y cuál será la vía de solución que se daría.</p>

Cuadro 2. Sugerencias de modificación en artículos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

RLGEEPA (artículos)	Descripción general	Sugerencias
Capítulo III (artículo 11)	<p>Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se trate de:</p> <p>I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas.</p> <p>II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento.</p> <p>III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada.</p> <p>IV. Proyectos que pretendan desarrollarse 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.</p> <p>En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular.</p>	<p>Indicar que, en caso de proyectos que cuenten con dimensiones de 500 ha pero sean considerados de bajo impacto ambiental, serán considerados como excepciones, o en su defecto es recomendable crear una lista de proyectos y actividades eléctricas ya identificadas, de un bajo impacto ambiental.</p>

<p>(artículo 12)</p>	<p>La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:</p> <p>I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.</p> <p>II. Descripción del proyecto.</p> <p>III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia de impacto ambiental y, en su caso, con las regulaciones sobre uso de suelo.</p> <p>IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.</p> <p>V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.</p> <p>VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.</p> <p>VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.</p> <p>* VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores sobre los resultados de la manifestación de impacto ambiental.</p>	<p>* Indicar en el punto VIII que los instrumentos metodológicos y elementos técnicos deben ser verdaderos y verificables, que sustentan la información y resultados de las fracciones anteriores de este artículo.</p>
----------------------	--	---

<p>(artículo 13)</p>	<p>La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad regional, deberá contener la siguiente información:</p> <p>I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.</p> <p>II. Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo.</p> <p>III. Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.</p> <p>IV. Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región.</p> <p>V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional.</p> <p>VI. Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional.</p> <p>VII. Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas.</p> <p>VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.</p>	<p>Indicar qué sucederá en caso de que la EIA no siga este formato de EIA, ya que este tipo de guías sólo son facilitadoras en la evaluación, pero no son obligatorias.</p> <p>Indicar o enlistar cuáles son los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables para proyectos como centrales termoelectricas, hidroelectricas, geoelectricas, parque eolicos y generacion de electricidad por celdas solares.</p> <p>Las metodologías y efectos técnicos deben sustentar no sólo la información, sino los resultados, y deben ser veraces, verificables y actualizados.</p>
----------------------	---	---

<p>(artículo 17)</p>	<p>El promovente deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando:</p> <p>I. La manifestación de impacto ambiental.</p> <p>II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete.</p> <p>III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes.</p> <p>Cuando se trate de actividades altamente riesgosas en los términos de la Ley, deberá incluirse un estudio de riesgo.</p>	<p>Indicar claramente si un estudio de riesgo es un documento independiente a la EIA o se incluye dentro de la EIA.</p>
<p>(artículo 18)</p>	<p>El estudio de riesgo a que se refiere el artículo anterior, consistirá en incorporar a la manifestación de impacto ambiental la siguiente información:</p> <p>I. Escenarios y medidas preventivas resultantes del análisis de los riesgos ambientales relacionados con el proyecto.</p> <p>II. Descripción de las zonas de protección en torno a las instalaciones, en su caso.</p> <p>III. Señalamiento de las medidas de seguridad en materia ambiental.</p> <p>La Secretaría publicará, en el <i>Diario Oficial de la Federación</i> y en la <i>Gaceta Ecológica</i>, las guías que faciliten la presentación y entrega del estudio de riesgo.</p>	<p>Indicar si es obligatorio el uso de la guía facilitadora, y qué sucederá si no sigue el formato sugerido.</p>

(artículo 21)	<p>La Secretaría, en un plazo no mayor a diez días contados a partir de que reciba la solicitud y sus anexos, integrará el expediente; en ese lapso, procederá a la revisión de los documentos para determinar si su contenido se ajusta a las disposiciones de la Ley, del presente reglamento y a las normas oficiales mexicanas aplicables.</p>	<p>Si se creara una lista de las leyes y normas, habría que especificar el tipo de proyecto eléctrico desde los artículos 12 y 13; esta etapa simplificará su proceso en tiempo y dinero para el proyecto.</p>
<p>Capítulo IV (artículo 29)</p>	<p>La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:</p> <p>I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.</p> <p>II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él.</p> <p>III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.</p>	<p>Indicar que, en caso de que aún no existan normas ambientales aplicables a proyectos como los eólicos, será necesario informar a la autoridad las características del proyecto de acuerdo al formato sugerido para un informe preventivo (IP).</p>

<p>(artículo 33)</p>	<p>La Secretaría analizará el informe preventivo y, en un plazo no mayor a veinte días, notificará al promovente:</p> <p>I. Que se encuentra en los supuestos previstos en el artículo 28 de este reglamento, y que, por lo tanto, puede realizar la obra o actividad en los términos propuestos.</p> <p>II. Que se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental, en alguna de sus modalidades.</p> <p>Tratándose de informes preventivos en donde los impactos de las obras o actividades a que se refieren se encuentren totalmente regulados por las normas oficiales mexicanas, transcurrido el plazo a que se refiere este artículo sin que la Secretaría haga la notificación correspondiente, se entenderá que dichas obras o actividades podrán llevarse a cabo en la forma en la que fueron proyectadas y de acuerdo con las mismas normas.</p>	<p>Establecer una tabla de criterios con base en los cuales se evaluó el proyecto y actividades eléctricas, sólo como IP o EIA.</p>
<p>Capítulo V (artículo 35)</p>	<p>Los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser elaborados por los interesados o por cualquier persona física o moral.</p>	<p>Las personas que realizarán una EIA deben contar con los conocimientos básicos necesarios para la elaboración de los estudios o contar con asesoría profesional en el área ambiental, tanto para el IP y el Estudio de Riesgo (ER).</p> <p>Se sugiere que se publique nuevamente la lista de consultores ambientales profesionales, certificados por una institución educativa, que anteriormente eran publicados por la Semarnat,</p>

		esto con el fin de orientar al promovente para elaborar su IP o ER.
(artículo 36)	<p>Quienes elaboren los estudios, deberán observar lo establecido en la Ley, este reglamento, las normas oficiales mexicanas y los demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables. Asimismo, declararán, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.</p> <p>La responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá al prestador de servicios o, en su caso, a quien lo suscriba. Si se comprueba que en la elaboración de los documentos en cuestión la información es falsa, el responsable será sancionado de conformidad con el capítulo IV del título sexto de la Ley, sin perjuicio de las sanciones que resulten de la aplicación de otras disposiciones jurídicas relacionadas.</p>	<p>Se sugiere publicar la lista de consultores profesionales.</p> <p>Es indispensable indicar qué proyectos eléctricos, por sus dimensiones y posible impacto, tendrán que contar con inspecciones periódicas que supervise el desempeño del proyecto, y en caso necesario para la obra y/o levantar un acta de hechos en el sitio. En este tipo de casos se cancelará la licencia del consultor.</p>
Capítulo VI (artículo 38)	<p>Los expedientes de evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental, una vez integrados en los términos del artículo 20 del presente reglamento, estarán a disposición de cualquier persona para su consulta.</p> <p>El promovente, desde la fecha de la presentación de su solicitud de evaluación en materia de impacto ambiental, podrá solicitar que se mantenga en reserva aquella información que, de hacerse pública, afectaría derechos de propiedad industrial o la confidencialidad de los datos comerciales contenidos en ella, en los términos de las dispo-</p>	<p>Indicar qué casos se consideran proyectos confidenciales, y los criterios bajo los cuales se considero así, e indicarlo cuando se publique en la <i>Gaceta</i> (artículo 37), y sólo y únicamente se podrá facilitar la información al público o a una comunidad influenciada o afectada por el proyecto para sugerir medidas preventivas o de mitigación, aclarando que la información</p>

	<p>siciones legales aplicables. Asimismo, la información reservada permanecerá bajo responsabilidad y custodia de la Secretaría, en los términos de la Ley y de las demás disposiciones legales aplicables.</p> <p>En todo caso, el promovente deberá identificar los derechos de propiedad industrial y los datos comerciales confidenciales en los que sustente su solicitud.</p>	<p>facilitada no podrá usarse con fines de lucro o políticos, y en caso de que así sucediera, los representantes públicos serán sancionados legalmente.</p>
(artículo 40)	<p>La Secretaría, a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trate, podrá llevar a cabo una consulta pública, respecto de proyectos sometidos a su consideración a través de manifestaciones de impacto ambiental.</p> <p>La solicitud a que se refiere al párrafo anterior deberá presentarse por escrito dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación de los listados de las manifestaciones de impacto ambiental. En ella se hará mención de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La obra o actividad de que se trate. b) Las razones que motivan la petición. c) El nombre o razón social y domicilio del solicitante. d) La demás información que el particular desee agregar. 	<p>Aclara sólo que en casos de ser proyectos considerados como confidenciales o de prioridad nacional tendrán las reservas indicadas en el artículo 38, y donde sólo la comunidad involucrada tendrá disponibilidad a la información.</p>
(artículo 41)	<p>La Secretaría, dentro de los cinco días siguientes a la presentación de la solicitud, notificará al interesado su determinación de dar o no inicio a la consulta pública.</p> <p>Cuando la Secretaría decida llevar a cabo una consulta pública, deberá hacerlo conforme a las bases que a continuación se mencionan:</p>	<p>Establecer e indicar criterios cualitativos o cuantitativos bajo los cuales se acepta o niega la petición de consulta pública, y deberán proporcionarse al consultante accesorio por parte de la Semarnat si así lo solicita para la presentación</p>

	<p>I. El día siguiente a aquel en que resuelva iniciar la consulta pública, notificará al promovente que deberá publicar, en un término no mayor de cinco días contados a partir de que surta efectos la notificación, un extracto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa donde se pretenda llevar a cabo; de no hacerlo, el plazo que restare para concluir el procedimiento quedará suspendido. La Secretaría podrá, en todo caso, declarar la caducidad en los términos del artículo 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.</p> <p>El extracto del proyecto de la obra o actividad contendrá, por lo menos, la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Nombre de la persona física o moral responsable del proyecto.b) Breve descripción de la obra o actividad de que se trate, indicando los elementos que la integran.c) Ubicación del lugar en el que la obra o actividad se pretenda ejecutar, indicando el Estado y Municipio, y haciendo referencia a los ecosistemas existentes y su condición al momento de realizar el estudio.d) Indicación de los principales efectos ambientales que puede generar la obra o actividad, y las medidas de mitigación y reparación que se proponen. <p>II. Cualquier ciudadano de la comunidad de que se trate, dentro de los diez días siguientes a la publicación del extracto del proyecto, podrá solicitar a la Secretaría que ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en la entidad federativa que corresponda.</p>	<p>de observaciones o sugerencias de medidas de mitigación y prevención.</p>
--	---	--

	<p>III. Dentro de los veinte días siguientes a aquel en que la manifestación de impacto ambiental haya sido puesta a disposición del público conforme a la fracción anterior, cualquier interesado podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación, así como las observaciones que considere pertinentes, las cuales se agregarán al expediente.</p> <p>Las observaciones y propuestas a que se refiere el párrafo anterior deberán formularse por escrito y contendrán el nombre completo de la persona física o moral que las hubiese presentado y su domicilio.</p> <p>IV. La Secretaría consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública y los resultados de las observaciones y propuestas formuladas. Estos resultados serán publicados, además, en la <i>Gaceta Ecológica</i>.</p>	
<p>Capítulo VII (artículo 45)</p>	<p>Una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría deberá emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:</p> <p>I. Autorizar la realización de la obra o actividad en los términos y condiciones manifestados.</p> <p>II. Autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada.</p> <p>En este caso, la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos, susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal, etapa de</p>	<p>Al emitir la resolución, indicar claramente cuáles son los criterios que sean sugeridos por el público, y cuáles son los emitidos por la Semarnat.</p>

	<p>abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente.</p> <p>III. Negar la autorización en los términos de la fracción III del artículo 35 de la Ley.</p>	
(artículo 48)	<p>En los casos de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará las condiciones y requerimientos que deban observarse tanto en la etapa previa al inicio de la obra o actividad, como en sus etapas de construcción, operación y abandono.</p>	<p>Indicar que en caso de una autorización condicionada se debe realizar un depósito de garantía que se devolverá al promovente en cuanto se cumplan con las condicionantes establecidas en la autorización, y en caso de afectaciones, dicha garantía y una multa adicional se utilizará para mitigar las afectaciones ambientales (artículo 51).</p>
Capítulo VIII (artículo 52)	<p>La Secretaría fijará el monto de los seguros y garantías atendiendo al valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de las condicionantes impuestas en las autorizaciones.</p> <p>En todo caso, el promovente podrá otorgar sólo los seguros o garantías que correspondan a la etapa del proyecto que se encuentre realizando.</p> <p>Si el promovente dejara de otorgar los seguros y las fianzas requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total, de la obra o actividad hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento.</p>	<p>Establecer un tabulador de garantías de precios que esté acorde al monto y tipo de proyecto, o en su defecto, acorde con el tipo de recurso que se está afectado.</p>

<p>(artículo 54)</p>	<p>La Secretaría constituirá un Fideicomiso para el destino de los recursos que se obtengan por el cobro de seguros o la ejecución de garantías. Asimismo, dichos recursos serán aplicados a la reparación de los daños causados por la realización de las obras o actividades de que se trate.</p>	<p>Indicar, por medio de la <i>Gaceta oficial</i>, la página electrónica de Semarnat o un diario de circulación nacional, los montos de capital con los que cuenta el fideicomiso, e indicar el por qué y cómo se asignarán los recursos de dicho fideicomiso.</p>
<p>Capítulo X (artículo 65)</p>	<p>Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o ante otras autoridades todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravengan las disposiciones jurídicas en esta materia, y se relacionen con las obras o actividades mencionadas en el artículo 28 de la Ley y en el presente reglamento. Las denuncias que se presentaren serán substanciadas de conformidad con lo previsto en el capítulo VII del título sexto de la propia Ley.</p>	<p>La Profepa otorgará el formato de denuncia que contendrá los datos generales del demandante, las características del proyecto y cuáles son los incumplimientos o afectaciones que realiza el proyecto.</p>

Cuadro 3. Normas ambientales propuestas para la producción de energía renovable

Norma	Texto
NOM X-Semarnat-2005	Establecer las características en cuanto a color e iluminación que deben contar las líneas de transmisión para evitar anidación y electrocución de avifauna.
NOM X-Semarnat-2005	Establecer las características en cuanto a tamaño, dimensiones y color que deben cumplir las aeroturbinas para evitar colisión de avifauna, así como determinar las características de iluminación que debe contra un parquet o central eólica.
NOM X-Semarnat-2005	Establecer la distancia mínima a la que debe estar ubicada una central eólica de una comunidad natural y/o humana, para evitar que este tipo de centrales actúen como barreras ambientales.
NOM X-Semarnat-2005	Establecer las características en cuanto a tamaño y número de celda que debe tener un sistema fotovoltaico, así como indicar la forma de disposición al final de su vida útil.
NOM X-Semarnat-2005	Establecer los límites máximos permisibles de ruido generado por aeroturbinas, tanto dentro como fuera de una central o parque eólico, en áreas semirurales y rurales.
NOM X-Semarnat-2005	Establecer métodos cuantitativos y cualitativos para evaluar el paisaje semirural y rural de una área determinada.

El artículo 30 de LGEEPA menciona que se debe anexar un ERA a un REIA, mientras que en el artículo 147 se indica que un ERA es un documento independiente que debe indicar los programas de prevención de accidentes que puedan causar graves desequilibrios. Ambos artículos resultan contradictorios respecto de si es o no un documento independiente, y cómo debe presentarse ante la autoridad si es requerido.

En cuanto a la parte relativa al procedimiento, contenido, criterios y plazos de REIA, existe ambigüedad en los artículos 10 y 11 del RLGEPA en materia del procedimiento para la EIA, ya que, por ejemplo, en la modalidades de REIA-Regional y REIA-Particular los únicos criterios para realizar uno u otro tipo de REIA, sólo son las dimensiones de proyecto, y si están dentro de un plan o programa de desarrollo urbano u ordenamiento ecológico. Resulta necesario entonces que a dichos artículos se les anexasen criterios más específicos, tales como el tipo de poblaciones cercanas, cercanía con áreas naturales, el tipo de combustible a usar, el tiempo y tipo de duración de los impactos y las externalidades del proyecto, lo cual permitirá asignarles el nivel de REIA. Este mecanismo evitará la discrecionalidad del evaluador del REIA, así como prácticas poco éticas que se daban en el pasado, esto sin considerar que el costo de una REIA-Regional resulta significativamente mayor que el de una REIA-Particular.

El artículo 9o. de la RLGEPA establece que es la Semarnat quien proporciona las guías oficiales de IP y de las REIA, para facilitar el proceso de evaluación, y no resulta obligatorio su uso. En la práctica, si un proyecto no se presenta como lo indica la guía EIA, la aceptación puede ser dudosa, por lo que se sugiere que el artículo mencione obligatoriedad del uso de las guías para facilitar el proceso en tiempo y dinero. Las metodologías de evaluación de impactos para una REIA-Particular son obsoletas, poco conocidas y algunas de ellas difícil de aplicar. Es indispensable capacitar a los involucrados en la evaluación para elaborar o plantear nuevas metodologías aplicables a proyectos eléctricos. Tanto la autoridad ambiental como la CFE cuenta con una experiencia de casi 30 años en cuanto a EIA.

El artículo 26 del RLGEPA indica la creación de un expediente para el proyecto, para darle seguimiento y anexar opiniones técnicas y públicas, para dar claridad y seguimiento del proceso de evalua-

ción, pero nunca menciona si las opiniones y medidas de mitigación que proporcione el público interesado o afectado por el proyecto serán incluidas en REIA, porque sólo resulta información que se archivará junto con el expediente. El artículo 51 establece garantías y seguros para el cumplimiento de las autorizaciones, pero no indica o aclara con base en qué se establece el monto de dichas garantías y seguros, por lo que se sugiere establecer un tabulador de pago de dichas garantías y seguros de acuerdo con el tipo y magnitud de impacto ambiental.

En lo referente a la participación social y derecho de la ciudadanía a la información, correspondientes a los artículos 38, 40 y 43 del RLGEEPA, resulta difícil su aplicación, sobre todo cuando un proyecto es considerado confidencial, y por los tiempos de consulta o denuncia popular. En ocasiones, comunidades rurales no son informadas de un proyecto o sólo saben de él hasta el momento en que inicia la construcción, y aunque la comunidad rural tiene la opción de elaborar una EIA, están en su contra el tiempo, los recursos económicos, conocimientos ambientales, etcétera. En el caso de poder manifestar su inconformidad ante el proyecto o hacer alguna sugerencia a la autoridad ambiental, el afectado se enfrentará al recurso legal que tiene el promovente del EIA, ya que tiene el derecho de reservarse el derecho de poner o no a disposición del público la información de su proyecto, si se considera prioritario y estratégico para el país. Todo esto da por resultado una deficiente aplicación de dicho reglamento ambiental, en cuanto a denuncia y participación social.

Otra contradicción en este reglamento es que la autoridad ambiental solicita al promovente indicar cuáles son los ordenamientos jurídicos aplicables en materia de impacto ambiental del proyecto, dejando al libre albedrío del promovente el tipo y número de normas a presentar. En la mayoría de los casos sólo da un listado de normas que más o menos cubren la parte ambiental y socioeconómica del proyecto, pero que resultan poco aplicables, por ello se sugiere que la autoridad ambiental, en conjunto con CFE e instancias necesarias, publique las normas necesarias que debe cumplir un proyecto eléctrico de tal o cual tipo. Esto puede ser de gran utilidad tanto para su cumplimiento como para el proceso de inspección y auditorías que realiza

la Profepa, al tiempo que simplificaría el procedimiento de elaboración de REIA.

En el caso de proyectos alternativos, como son los de producción de energía renovable (centrales eólicas y celdas solares), existen pocas o ninguna norma ambiental que regulen los niveles de ruido producido por aeroturbinas. En lo referente a interferencia electromagnética, impacto al paisaje (visual), erosión eólica, iluminación nocturna, dimensiones y color de aeroturbinas que eviten daños a avifauna, tampoco existen regulaciones precisas. Aunque existen las NOM-EC-OL-059-2001,⁹ y las normas complementarias como la NOM-113 y NOM-114,¹⁰ que han tratado de minimizar este tipo de impactos ambientales, no resultan totalmente aplicables a proyectos de energía renovables. Además, se hace necesario que el sector eléctrico y sus actividades se inscriban en las auditorías, las cuales actualmente son voluntarias y supervisadas por Profepa, pero no cuentan con criterios y metodologías que permitan mantener los niveles de calidad ambiental para que la industria eléctrica cuente con más certificados de industria limpia.

CFE está actualmente constituida por 154 centrales generadoras de energía eléctrica, divididas en 64 centrales hidroeléctricas, 79 termoeeléctricas que consumen hidrocarburos, seis geotermoeléctricas, dos carboeléctricas, una nucleoeeléctrica y dos eoloeléctricas, con una capacidad instalada de 36,154.9MW. De todas ellas sólo 17 centrales termoeeléctricas cuentan con un certificado de industria limpia.¹¹

Finalmente, es indispensable no olvidar la parte socioambiental, ya que la carta magna mexicana señala que “toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”. Este precepto innovador tiene sus antecedentes en los artículos 25, 26, 27, 28, 73, 115, 123 y 124 de la Constitución¹² y la LGEEPA. Preceptos que son referencias indispensables para establecer las medidas de mi-

⁹ *Idem.*

¹⁰ *Idem.*

¹¹ Comisión Federal de Electricidad, Certificados en Industria Limpia. Consultado el 6 de enero de 2005 <http://www.cfe.gob.mx/www2/QueEsCFE/informacion/Proteccionambiental/Certificadosenindustrialimpia.htm>.

¹² Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Consultado el 21 de junio de 2005, www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf.

tigación y compensación para las comunidades aledañas a este tipo de proyectos.

IV. CONCLUSIÓN

El crecimiento de la industria eléctrica mexicana forzaré a las autoridades ambientales (Semarnat), así como a la propia CFE, a LCyF y a instituciones de investigación, a desarrollar nuevas leyes que regulen o atenúen las consecuencias ambientales causadas por proyectos eléctricos y actividades relacionadas. Si las nuevas modificaciones a leyes y regulaciones que aquí proponemos no se aplican, entonces el REIA continuará siendo solamente un requisito administrativo, sin un verdadero efecto en el mejoramiento del ambiente mexicano.

V. BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, A. H., Obligaciones Ambientales en Proyectos Energéticos 2003. Consultado el 27 de agosto de 2004, <http://www.derecho.itam.mx/htm/seminarios/materiales/pon-celis.pdf>.
- COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, Certificados en Industria Limpia. Consultado el 6 de enero de 2005, <http://www.cfe.gob.mx/www2/QueEsCFE/informacion/Proteccionambiental/Certificadosenindustrialimpia.htm>.
- , Central Hidroeléctrica Agua Prieta, Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto Hidroeléctrica Agua Prieta, Unidades I y II, Agua Prieta, Guadalajara, Jalisco, 1993.
- , Proyecto Hidroeléctrico La Parota, Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional, 2004.
- , Construcción de las Líneas de Transmisión Eléctrica de 115 km, Puerto Ajusco, Guachochi, tramo Balleza, estado de Chihuahua, Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, 2003a.
- , Construcción de la Líneas de Distribución Eléctrica Temores-Chinipa en estado de Chihuahua, Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, 2003b.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Consultado el 21 de junio de 2005, www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf.

Diario Oficial de la Federación (NOM-114-Semarnat-1998), Especificaciones de Protección Ambiental para la Planeación, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Líneas de Transmisión y de Subestación Eléctricas que se Pretenda Ubicar en Áreas Urbanas, Suburbanas, Rurales, Agropecuarias o de Servicios y Turísticas, México, Distrito Federal, Semarnat. Consultado el 23 de noviembre de 1998, <http://sadgitx02.semarnat.gob.mx/wps/portal/.pcmd/changePageGroupJSPCommand?changePageGroupJSPCommand=/wps/portal/.cmd/cs/.ce/155/.s/4009>.

———, Norma Oficial Mexicana (NOM-059-Semarnat-2001), Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio Lista de Especies en Riesgo, México Distrito Federal, Semarnat, 2001. Consultado el 12 de septiembre de 2004, <http://sadgitx02.semarnat.gob.mx/wps/portal/.pcmd/changePageGroupJSPCommand?changePageGroupJSPCommand=/wps/portal/.cmd/cs/.ce/155/.s/4009>.

———, Norma Oficial Mexicana (NOM-113-Semarnat-1998), Especificaciones de Protección Ambiental para la Planeación, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas de Potencia o de Distribución que se Pretendan Ubicar en Áreas Urbanas, Suburbanas, Rurales, Agropecuarias, Industriales, de Equipamiento Urbano o de Servicio y Turísticas, México, Distrito Federal, Semarnat, 1998. Consultado el 26 de octubre de 2004, <http://sadgitx02.semarnat.gob.mx/wps/portal/.pcmd/changePageGroupJSPCommand?changePageGroupJSPCommand=/wps/portal/.cmd/cs/.ce/155/.s/4009>.

Electricidad del Istmo, Proyecto Hidroeléctrico “Benito Juárez”, Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, responsable Samuel Pérez Coria, Santa María, Jalapa de Marqués, Tehuantepec, Oaxaca, 2002.

Environmental Electric Hand Book, Manual sobre Aspectos Legales en el Desarrollo de Proyectos del Sector Eléctrico Mexicano, México, USAID, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, División de Programas Globales, Apoyo Técnico e

- Investigación, Centro del Medio Ambiente, Oficina de Energía, Medio Ambiente y Tecnología, 2001.
- GÓMEZ HERNÁNDEZ, Julio César-Universidad Autónoma de Tamaulipas-Central de Ciclo Combinado Valladolid III, Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Yucatán, CFE, 2003.
- INGESA, Parque Eólico Btistinu, Municipio de Santa Rita, Municipio de Juchitán, Oaxaca, Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, 2004.
- INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA, *La evaluación del impacto ambiental: logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, México, Semarnat, Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, 2000.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, secciones V y VI, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, capítulo I, 2002, Consultado en enero de 2004, <http://www.semarnat.gob.mx/ssfna/Legislación%20Ambiental/Rfederales/Impacto.htm>.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, Memorias del Primer Encuentro Internacional de Derecho Ambiental, Semarnat, ISBN 968-817-584-6, 2003.
- SOBERANES, F. y TREVIÑO-M., J. F., *El derecho ambiental en América del Norte y el sector eléctrico mexicano*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2002.