

MAPEO Y DETERMINACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS Y NORMATIVIDAD PARA EL OTORGAMIENTO DE PERMISOS PARA PROYECTOS DE ENERGÍAS DEL OCÉANO

Proyecto SENER-BID

ANEXO B

Investigación sobre el marco legal energético en México

Mayo, 2016

Academia Mexicana de Derecho Ambiental, A.C.

Equipo de trabajo: Sonia Delgado, Alfonso Ramos, Rolando Cañas y Ana Ortiz Monasterio (coordinadores).

Contenido

Abreviaturas y acrónimos más utilizados.....	3
1. Introducción	4
2. Marco legal para el desarrollo de proyectos de energías del océano	5
2.1. Fundamentos constitucionales	5
2.1.1. Disposiciones constitucionales que hacen posible el desarrollo de proyectos	6
2.1.2. Disposiciones constitucionales que precisan la forma en que se deben desarrollar los proyectos	8
2.2. Derecho internacional relevante	13
2.2.1. Tratados en materia de derechos humanos	13
2.2.2. Tratados internacionales ambientales que implican derechos humanos.....	14
2.2.3. Derecho internacional del mar	15
2.3. Legislación nacional	16
2.3.1. Leyes, reglamentos y normas federales sobre ocupación y aprovechamiento del mar	16
2.3.2. Leyes, reglamentos y normas federales sobre generación y distribución de energía	27
2.3.3. Algunas consideraciones adicionales sobre la Reforma Energética	39
2.4. Otras normas relevantes.....	41
3. Comentarios sobre el marco jurídico nacional.....	42
ANEXO I Otros tratados internacionales sobre ocupación y aprovechamiento de aguas marinas firmados por México	45
ANEXO II Glosario tentativo de términos más útiles para proyectos de energía oceánica	49
ANEXO III Trámites, disposiciones administrativas y autoridades relevantes	51
ANEXO IV Trámites y disposiciones administrativas del sector energía que pudieran resultar relevantes para proyectos de aprovechamiento de fuentes de energía oceánica.....	52

Abreviaturas y acrónimos más utilizados

CENACE	Centro Nacional de Control de Energía
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CRE	Comisión Reguladora de Energía
DOF	Diario Oficial de la Federación
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LIE	Ley de la Industria Eléctrica
LTE	Ley de Transición Energética
NOM	Norma Oficial Mexicana
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEN	Sistema Eléctrico Nacional
SENER	Secretaría de Energía

1. Introducción

Según los antecedentes de los términos de referencia de esta consultoría, el aprovechamiento de las energías del océano en México se lleva a cabo dentro de un marco de desarrollo tecnológico a nivel mundial en varios niveles dentro de la cadena de valor de desarrollo de tecnología para el uso del recurso marino. Diversos países desarrollados han alcanzado un nivel tal en este sentido que una parte considerable de su producción energética (para consumo interno y para exportación) es obtenida a partir de la energía del océano. El Gobierno de México en la actualidad concentra gran parte de sus esfuerzos en el desarrollo tecnológico e innovación en temas de energía a través de proyectos realizados en colaboración con la academia, centros de investigación, el sector público y el privado.

En razón de ello, se considera importante contar en esta etapa temprana de desarrollo e instrumentación, con una directriz en materia legal que permita establecer las bases normativas para la asignación de permisos solicitados por las instancias de gobierno para los estudios y colocación de nuevas tecnologías en la línea de costa y mar adentro, que incluya las normas jurídicas (*lato sensu*) para la elaboración de convenios y el desarrollo de proyectos.

El objetivo general planteado para este trabajo es elaborar un manual de procedimientos que cubra todo el espectro legal en México aplicable a la generación, implementación, construcción y colocación de tecnología para aprovechamiento de las energías del océano, a través de proyectos que cumplan con los requisitos de calidad establecidos por los organismos reguladores.

Para lograr este objetivo, se previeron las siguientes actividades:

1. Monitoreo y evaluación en materia de normativa internacional en energías del océano.
2. Investigación sobre el marco legal energético en México.
3. Análisis legal comparativo entre las mejores prácticas internacionales y el panorama nacional para el aprovechamiento de energías del océano.
4. Propuestas de ajustes de instrumentos legales y normativos para la implementación y desarrollo de proyectos de energías renovables del mar.

En este segundo informe parcial, se presentan los resultados de la investigación sobre el marco legal energético en México que incluye en primera instancia tanto los fundamentos constitucionales que hacen posible el desarrollo de proyectos, como las disposiciones constitucionales que precisan la forma en que se deben desarrollar los proyectos. En cuanto al derecho internacional relevante, se retoman brevemente los tratados en materia de derechos humanos; los ambientales que implican derechos humanos y los que desarrollan el derecho internacional del mar. La legislación nacional está organizada en leyes, reglamentos y normas federales sobre ocupación y aprovechamiento del mar; leyes, reglamentos y normas federales sobre generación y distribución de energía; algunas consideraciones adicionales sobre la Reforma Energética, y otras normas relevantes. Se concluye este informe con algunos comentarios sobre el marco jurídico nacional y se acompaña de cuatro anexos.

2. Marco legal para el desarrollo de proyectos de energías del océano

El marco legal relacionado con el aprovechamiento de energías del océano incluye una diversidad de instrumentos que abarcan variedad de enfoques materiales, niveles jerárquicos e, incluso, escalas territoriales o político-administrativas, aunque este trabajo se concentra en los instrumentos que son aplicables en todo México¹.

Para dar mayor claridad a los no abogados respecto a lo que se expone en este capítulo, el sistema jurídico mexicano se encuentra fincado en una estructura lógica de jerarquías normativas que dan sustento unas a otras. La Constitución Federal da origen al resto del sistema: no solo implica la posibilidad del resto de las normas sino que auto-establece su propia preeminencia y su forma de transformación.

En este sentido, conforme al artículo 133 constitucional : “Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los Tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión. Los jueces de cada Estado se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados, a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las Constituciones o leyes de los Estados”.

Conforme a lo anterior, se ha interpretado que se deriva una jerarquía evidente para efectos de interpretación en la que el punto más relevante lo ocupa la propia Constitución Federal, enseguida las leyes federales que emanan de ella, junto con los tratados internacionales que estén de acuerdo con la misma y después, dependiendo del ámbito, las Constituciones locales, las leyes locales, sus reglamentos y normas, y los reglamentos, normas y demás disposiciones administrativas federales.

A continuación se exponen las disposiciones jurídicas nacionales vigentes aplicables al desarrollo de proyectos basados en distintas formas de energía oceánica.

2.1. Fundamentos constitucionales

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es, como ya se mencionó, el instrumento jurídico que valida lógicamente al resto del sistema: toda norma jurídica debe ser consistente con ella y todo habitante de la Nación está obligado a cumplirla. En particular, cada acto administrativo o actividad realizada por los servidores públicos en el ejercicio de sus funciones, debe tener un fundamento constitucional.

¹ Con base en el artículo 73 constitucional diversas facultades son exclusivas del Congreso General, lo cual significa que, salvo en los casos de concurrencia, las entidades federativas no pueden legislar sobre materias relevantes para la materia de este trabajo:

X. Para legislar en toda la República sobre... energía eléctrica...

XVII. Para dictar leyes sobre... el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal.

XXIX. Para establecer contribuciones: ... Sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en los párrafos 4º y 5º del artículo 27.

XXIX-G. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Las bases constitucionales para el desarrollo de proyectos de aprovechamiento de energías del océano incluyen tanto las disposiciones de la llamada Carta Magna que posibilitan tales proyectos, como los que acotan la forma en que éstos deben desarrollarse para respetar los derechos humanos y el ambiente.

2.1.1. Disposiciones constitucionales que hacen posible el desarrollo de proyectos

Entre las disposiciones de la Constitución que podemos considerar que dan viabilidad a estos proyectos se encuentran, por supuesto, los artículos 25, 27 y 28 cuyas reformas publicadas el 20 de diciembre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación (DOF), acompañadas de veintinueve artículos transitorios, fueron el primer resultado del proceso legislativo de Reforma Energética.

En este sentido, del artículo 25 constitucional son de mayor relevancia los párrafos tercero, cuarto y quinto, el último de los cuales fue modificado como parte de la reforma antes referida como se marca en negritas, así como el sexto. En estos párrafos, la Constitución ordena al Estado planear, conducir, coordinar y orientar la actividad económica nacional, así como regular y fomentar las actividades que demande el interés general, con la concurrencia de los sectores social y privado, teniendo a su cargo áreas estratégicas como la electricidad, además circunscribe la exclusividad del sector público a los servicios de transmisión y distribución de energía eléctrica, como se observa a continuación:

El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución.

Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.

El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos **y empresas productivas del Estado** que en su caso se establezcan. **Tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, (...), la Nación llevará a cabo dichas actividades en términos de lo dispuesto por los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución. En las actividades citadas la ley establecerá las normas relativas a la administración, organización, funcionamiento, procedimientos de contratación y demás actos jurídicos que celebren las empresas productivas del Estado, así como el régimen de remuneraciones de su personal, para garantizar su eficacia, eficiencia, honestidad, productividad, transparencia y rendición de cuentas, con base en las mejores prácticas, y determinará las demás actividades que podrán realizar.**

Asimismo podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo.

Es en su artículo 27 donde el texto constitucional se refiere más claramente a la exploración y aprovechamiento de recursos naturales, que implican diversas fuentes de energías renovables. Son particularmente relevantes en este artículo para dar viabilidad a este tipo de proyectos los párrafos cuarto, quinto y sexto:

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar... las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional...

En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes... Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y substancias a que se refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas. ... Corresponde exclusivamente a la Nación **la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica; en estas actividades no se otorgarán concesiones, sin perjuicio de que el Estado pueda celebrar contratos con particulares en los términos que establezcan las leyes, mismas que determinarán la forma en que los particulares podrán participar en las demás actividades de la industria eléctrica.**

Finalmente, el artículo 28 también fortalece la participación privada en el sector eléctrico al prohibir los monopolios y prácticas monopólicas en su primer párrafo. Como se muestra a continuación, además contribuye en este sentido a prevenir barreras a la libre competencia en el segundo párrafo, así como con abrir en todo lo posible el sector de energía eléctrica, sin sacrificar la confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional (SEN)², de acuerdo a lo reformado en su cuarto párrafo:

Artículo 28. ...

... la ley castigará severamente, y las autoridades perseguirán con eficacia, ... todo acuerdo, procedimiento o combinación de los ... empresarios de servicios ... para evitar la libre competencia o la competencia entre sí ... y, en general, todo lo que constituya una ventaja exclusiva indebida a favor de una o varias personas determinadas...

...

No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: ... **la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica...**

...

El régimen transitorio de la Reforma Energética a nivel constitucional también brinda algunos elementos para hacer viable el buen desarrollo de los proyectos en los párrafos primero y último del artículo octavo:

Derivado de su carácter estratégico, las actividades d...el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, a que se refiere el presente Decreto se consideran de interés social y orden público, por lo que tendrán preferencia sobre cualquier otra que implique el aprovechamiento de la superficie y del subsuelo de los terrenos afectos a aquéllas.

La ley preverá, cuando ello fuere técnicamente posible, mecanismos para facilitar la coexistencia de las actividades mencionadas en el presente transitorio con otras que realicen el Estado o los particulares.

Y en el inciso (a) del décimo:

² La confiabilidad está definida en el LIE como la habilidad del Sistema SEN para satisfacer la demanda eléctrica de los Usuarios Finales bajo condiciones de suficiencia y Seguridad de Despacho, conforme a los criterios respectivos que emita la CRE.

Dentro del plazo previsto en el transitorio cuarto del presente Decreto, el Congreso de la Unión realizará las adecuaciones que resulten necesarias al marco jurídico a fin de establecer, entre otras, las siguientes atribuciones de las dependencias y órganos de la Administración Pública Federal:

a) A la Secretaría del ramo en materia de Energía: ... En materia de electricidad, establecerá los términos de estricta separación legal que se requieren para fomentar el acceso abierto y la operación eficiente del sector eléctrico y vigilará su cumplimiento.

2.1.2. Disposiciones constitucionales que precisan la forma en que se deben desarrollar los proyectos

Por otro lado, los mismos artículos 25, 27 y 28 constitucionales presentan elementos que delimitan las condiciones en las que debe darse el desarrollo de proyectos energéticos y, por consiguiente, en general de aprovechamiento de energías renovables y en particular las distintas formas de energía oceánica, como se expone a continuación.

Del artículo 25 son de más importancia, en este sentido, los párrafos primero, séptimo, octavo y noveno:

Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

Bajo criterios de equidad social, productividad y **sustentabilidad** se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

La ley establecerá los mecanismos que faciliten la organización y la expansión de la actividad económica del sector social: de los ejidos, organizaciones de trabajadores, cooperativas, comunidades, empresas que pertenezcan mayoritaria o exclusivamente a los trabajadores y, en general, de todas las formas de organización social para la producción, distribución y consumo de bienes y servicios socialmente necesarios.

La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial **sustentable** que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.

El dictamen emitido por el Constituyente en esta parte del proceso de la Reforma Energética, precisa que al introducir en varios párrafos el concepto de “sustentabilidad” se hace énfasis en el “vínculo necesario entre la política económica rectora del Estado en el desarrollo económico, industrial y de la competitividad, con un entorno ecológico sano, que genere beneficios para la sociedad a largo plazo.”³

En el artículo 27 son especialmente relevantes, desde la perspectiva que ahora abordamos, su tercer párrafo y las fracciones I, VII y XX que se desprenden del décimo párrafo:

³ DICTAMEN DE LAS COMISIONES UNIDAS DE PUNTOS CONSTITUCIONALES; DE ENERGÍA, Y ESTUDIOS LEGISLATIVOS, PRIMERA, CON PROYECTO DE DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN Y ADICIONAN LOS ARTÍCULOS 25, 27 Y 28 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS EN MATERIA DE ENERGÍA, en Gaceta del Senado, Primer Periodo Ordinario, Segundo Año de Ejercicio, LXII Legislatura, Martes 10 de Diciembre de 2013, Gaceta 70, p. 163.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ... para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; ... para el fomento de ... actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

...

La capacidad para adquirir el dominio de las tierras y aguas de la Nación, se regirá por las siguientes prescripciones:

I. Solo los mexicanos por nacimiento o por naturalización y las sociedades mexicanas tienen derecho para adquirir el dominio de las tierras, aguas y sus accesiones o para obtener concesiones de explotación de minas o aguas. El Estado podrá conceder el mismo derecho a los extranjeros, siempre que convengan ante la Secretaría de Relaciones en considerarse como nacionales respecto de dichos bienes y en no invocar por lo mismo la protección de sus gobiernos por lo que se refiere a aquéllos; bajo la pena, en caso de faltar al convenio, de perder en beneficio de la Nación, los bienes que hubieren adquirido en virtud del mismo. En una faja de cien kilómetros a lo largo de las fronteras y de cincuenta en las playas, por ningún motivo podrán los extranjeros adquirir el dominio directo sobre tierras y aguas.

(...)

...

VII. Se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales y comunales y se protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para actividades productivas.

La ley protegerá la integridad de las tierras de los grupos indígenas.

La ley, considerando el respeto y fortalecimiento de la vida comunitaria de los ejidos y comunidades, protegerá la tierra para el asentamiento humano y regulará el aprovechamiento de tierras, bosques y aguas de uso común y la provisión de acciones de fomento necesarias para elevar el nivel de vida de sus pobladores.

La ley, con respeto a la voluntad de los ejidatarios y comuneros para adoptar las condiciones que más les convengan en el aprovechamiento de sus recursos productivos, regulará el ejercicio de los derechos de los comuneros sobre la tierra y de cada ejidatario sobre su parcela. Asimismo establecerá los procedimientos por los cuales ejidatarios y comuneros podrán asociarse entre sí, con el Estado o con terceros y otorgar el uso de sus tierras (...)

...

La asamblea general es el órgano supremo del núcleo de población ejidal o comunal, con la organización y funciones que la ley señale. El comisariado ejidal o de bienes comunales, electo democráticamente en los términos de la ley, es el órgano de representación del núcleo y el responsable de ejecutar las resoluciones de la asamblea.

(...)

...

XX. El Estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina el bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional, y fomentará la actividad agropecuaria y forestal para el óptimo uso de la tierra, con obras de infraestructura, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica. Asimismo expedirá la legislación reglamentaria para planear y organizar la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, considerándolas de interés público.

El desarrollo rural integral y sustentable a que se refiere el párrafo anterior, también tendrá entre sus fines que el Estado garantice el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos que la ley establezca.

Por su parte, la Constitución también vela por los aspectos socio-económicos y ambientales del desarrollo industrial y de proyectos, en los párrafos segundo y cuarto del artículo 28:

... la ley castigará severamente, y las autoridades perseguirán con eficacia, ... todo acuerdo, procedimiento o combinación de los ... empresarios de servicios ... para ... obligar a los consumidores a pagar precios exagerados y, en general, todo lo que constituya una ventaja exclusiva indebida a favor de una o varias personas determinadas y con perjuicio del público en general o de alguna clase social.

...

... La ley protegerá a los consumidores y propiciará su organización para el mejor cuidado de sus intereses.

El régimen transitorio de la Reforma Energética a nivel constitucional brinda de igual manera algunos elementos para que desarrollo de los proyectos ocurra en pleno respeto a los aspectos ambientales, en particular en el artículo décimo séptimo:

Dentro de los trescientos sesenta y cinco días naturales siguientes a la entrada en vigor del presente Decreto, el Congreso de la Unión realizará las adecuaciones al marco jurídico, para establecer las bases en las que el Estado procurará la protección y cuidado del medio ambiente, en todos los procesos relacionados con la materia del presente Decreto en los que intervengan empresas productivas del Estado, los particulares o ambos, mediante la incorporación de criterios y mejores prácticas en los temas de eficiencia en el uso de energía, disminución en la generación de gases y compuestos de efecto invernadero, eficiencia en el uso de recursos naturales, baja generación de residuos y emisiones, así como la menor huella de carbono en todos sus procesos.

En materia de electricidad, la ley establecerá a los participantes de la industria eléctrica obligaciones de energías limpias y reducción de emisiones contaminantes.

Además de las normas que definen la manera en que se debe desarrollar la Nación, así como las de acceso y uso a los recursos naturales, la Constitución contiene una diversidad de principios y elementos normativos que se deben considerar en la elaboración, aplicación y cumplimiento del derecho para llevar a cabo proyectos de energía oceánica.

A continuación se presentan otras disposiciones constitucionales que aportan precisiones adicionales sobre la manera en que se deben desarrollar los proyectos energéticos, incluidos los que involucran el aprovechamiento de fuentes de energías renovables y, en particular, de energía oceánica. Éstas se encuentran en los artículos 1o, 2o, 4o y se relacionan con el respeto a los derechos humanos en general, los de los pueblos indígenas, y los culturales y ambientales.

- Principio de aplicación general a favor de los derechos humanos

Los tres primeros párrafos del artículo 1o Constitucional quedaron como sigue tras la Reforma en materia de derechos humanos publicada en el DOF el 10 de junio de 2011:

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.

...

- Autonomía y derecho a la libre determinación de los pueblos indígenas

La composición pluricultural de la Nación, conforme al artículo 2o constitucional, se sustenta originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.

El apartado A de este artículo del texto constitucional reconoce dentro del derecho a la libre determinación y a la consecuente autonomía, entre otros, los siguientes derechos:

- I. Decidir sus formas internas de convivencia y organización social, económica, política y cultural.
- II. Aplicar sus propios sistemas normativos en la regulación y solución de sus conflictos internos, sujetándose a los principios generales de esta Constitución, respetando las garantías individuales, los derechos humanos y, de manera relevante, la dignidad e integridad de las mujeres. La ley establecerá los casos y procedimientos de validación por los jueces o tribunales correspondientes.
- III. Elegir de acuerdo con sus normas, procedimientos y prácticas tradicionales, a las autoridades o representantes para el ejercicio de sus formas propias de gobierno interno, garantizando la participación de las mujeres en condiciones de equidad frente a los varones, en un marco que respete el pacto federal y la soberanía de los estados.
- IV. Preservar y enriquecer sus lenguas, conocimientos y todos los elementos que constituyan su cultura e identidad.
- V. Conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras en los términos establecidos en esta Constitución.
- VI. Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos las comunidades podrán asociarse en términos de ley.

Aquí es importante recordar que las áreas estratégicas son las previstas en el párrafo cuarto del artículo 28. Así, el disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades de pueblos indígenas incluyen todos los que no corresponden a la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, ni al servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica.

La autonomía indígena y el derecho a la libre determinación previstos en la Constitución tienen en principio solamente dos acotaciones, enmarcadas en la unidad-pluriculturalidad de la Nación, que el propio artículo 2o prevé: la primera es que no vulnere la unidad nacional –concepto polisémico– y la segunda que el reconocimiento de los pueblos y comunidades sea realizado por las autoridades de las entidades federativas que deberán tomar en cuenta... criterios etnolingüísticos y de asentamiento físico.

- Obligaciones de las autoridades respecto a los pueblos indígenas

El mismo artículo 2o constitucional en su apartado B prevé, en una especie de concurrencia, obligaciones de las autoridades de los tres órdenes de gobierno respecto a los pueblos y comunidades indígenas, entre las que se incluyen las siguientes:

- I. Impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas con el propósito de fortalecer las economías locales y mejorar las condiciones de vida de sus pueblos, mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno, con la participación de las comunidades. Las autoridades municipales determinarán equitativamente las asignaciones presupuestales que las comunidades administrarán directamente para fines específicos.
- VII. Apoyar las actividades productivas y el desarrollo sustentable de las comunidades indígenas mediante acciones que permitan alcanzar la suficiencia de sus ingresos económicos, la aplicación de estímulos para las inversiones públicas y privadas que propicien la creación de empleos, la incorporación de tecnologías para

incrementar su propia capacidad productiva, así como para asegurar el acceso equitativo a los sistemas de abasto y comercialización.

- Derechos universales ambientales y culturales

Mediante diversas modificaciones al texto original, la Constitución ha ido generando distintas categorías de derechos que se deben considerar en el desarrollo de proyectos. Por ejemplo, en el artículo 4o se enuncian los siguientes:

Derecho a un medio ambiente sano (párrafo quinto):

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Derecho al agua (párrafo sexto):

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

Derecho a la cultura (penúltimo párrafo):

Toda persona tiene derecho al acceso a la cultura y al disfrute de los bienes y servicios que presta el Estado en la materia, así como el ejercicio de sus derechos culturales. El Estado promoverá los medios para la difusión y desarrollo de la cultura, atendiendo a la diversidad cultural en todas sus manifestaciones y expresiones con pleno respeto a la libertad creativa. La ley establecerá los mecanismos para el acceso y participación a cualquier manifestación cultural.

En cuanto a las atribuciones que la fracción V del artículo 115 Constitucional otorga, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, a los gobiernos de los municipios en los que se divide el territorio de las entidades federativas para su organización político-administrativa, sobresalen las siguientes para el desarrollo de los proyectos en los que se enfoca este trabajo:

- a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.
- ...
- c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios.
- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.
- e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana.
- f) Otorgar licencias y permisos para construcciones.
- ...
- i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

Para lo anterior, deben expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que sean necesarios, de conformidad a los fines ya señalados que prevé el párrafo tercero del artículo 27 Constitucional.

Este componente atributivo del texto constitucional, pone de relieve la necesidad de una investigación casuística para cubrir los aspectos de uso de suelo de cada proyecto ya que, según

la zona del país, podría tener cierto peso la legislación estatal y, necesariamente, lo tendrán las normas municipales respectivas que, por obvias razones, escapan el alcance de este trabajo.

2.2. Derecho internacional relevante

En la sección 3 del informe inicial se presentaron los instrumentos internacionales vinculantes de los que México es Parte considerados de mayor relevancia para el desarrollo de proyectos de energías del océano. Como se señaló anteriormente, esos instrumentos internacionales son parte de nuestra Ley Suprema conforme al artículo 133 constitucional, junto con la propia Constitución y las leyes del Congreso de la Unión que emanan de ella.

Del derecho internacional, todos los instrumentos que prevén la tutela derechos humanos han pasado a formar parte del bloque constitucional y tomado la máxima jerarquía en nuestro sistema jurídico. Así, la reforma realizada al artículo 1o constitucional en materia de derechos humanos expuesta en el apartado anterior es de especial importancia desde el punto de vista jurídico para el desarrollo de proyectos energéticos (aún en el caso de energías del océano). Esta obliga a todas las autoridades de los distintos órdenes de gobierno a priorizar el hacer que se respeten los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales de los pobladores de las zonas en que éstos se pretendan llevar a cabo y, eventualmente, se realicen. Por este motivo, hacemos ahora un breve recuento de lo presentado en el informe anterior partiendo precisamente de estos instrumentos.

2.2.1. Tratados en materia de derechos humanos

Entre los instrumentos internacionales relevantes a los que hicimos referencia destaca por su generalidad el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en el cual, después de la Segunda Guerra Mundial, los Estados Parte se comprometieron a asegurar a los hombres y mujeres sin discriminación alguna todos los derechos en él enunciados, que incluyen la libre determinación de los pueblos, que implica el derecho a procurar su propio desarrollo económico, social y cultural ya gestionar y disponer de sus propios recursos, así como el derecho a no ser privados de sus medios de subsistencia. Estos derechos únicamente se pueden limitar con base en ley, sólo en la medida compatible con su naturaleza y con el único objeto de promover el bienestar general en una sociedad democrática.

El Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales reconoce sus derechos: (a) sobre tierras y territorios, incluyendo la totalidad del hábitat de las regiones que los pueblos indígenas ocupan o utilizan de alguna otra manera; (b) a la administración y conservación de los recursos naturales que ahí se encuentran; (c) a la consulta respecto a los recursos naturales propiedad del Estado antes de su prospección o explotación; (d) a beneficiarse de las ganancias que se generen la explotación y el uso de los recursos; (e) a la indemnización por los daños que se ocasionen a raíz del uso y explotación de los recursos o su acceso, y (f) a la información y a conocer los impactos ambientales de las actividades que se desarrollen en sus tierras y territorios. También resultan relevantes las normas de este Tratado enfocadas en: (1) la salvaguarda por el Estado de las personas, instituciones, bienes, trabajo, culturas y medio ambiente de estos pueblos; (2) la

protección de sus valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales; (3) los procedimientos apropiados y a través de sus instituciones representativas, para el ejercicio al derecho a la consulta, y (4) el reconocimiento de sus reivindicaciones de tierras.

Ha servido como un instrumento para la resolución de casos relacionados con los derechos indígenas tanto en la Corte Interamericana de Derechos Humanos como en Tribunales Nacionales.

La Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas promovida, entre otros, por México a lo largo de un proceso que duró más de dos décadas, especifica y complementa otros instrumentos internacionales relacionando los derechos individuales y colectivos de las comunidades y pueblos indígenas al disfrute pleno de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales reconocidas. Además reconoce los derechos de los pueblos indígenas sobre mantener y fortalecer sus propias instituciones, culturas y tradiciones; a buscar su propio desarrollo; a la tierra y territorios, a los recursos naturales, a la consulta y a la reparación de daños, así como a la libre determinación, autonomía o autogobierno.

2.2.2. Tratados internacionales ambientales que implican derechos humanos

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático tiene por objeto lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, dentro de un plazo suficiente que permita que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible. Lograr su objetivo es, evidentemente, una condición *sine qua non* para el ejercicio de los derechos económicos, sociales y culturales de los habitantes del mundo, particularmente los asentados en países y zonas que pueden verse más afectadas por este fenómeno, motivo por el cual incorpora principios: (a) de equidad intergeneracional; (b) de responsabilidades comunes pero diferenciadas, conforme a las capacidades respectivas; (c) precautorio; (d) sobre derecho al desarrollo sostenible y el deber de promoverlo, y (e) de necesidades específicas y circunstancias especiales de los países en desarrollo, particularmente los más vulnerables.

El Protocolo de Kioto y, sobre todo, el Acuerdo de París alcanzado hace sólo un par de meses, han desarrollado los compromisos establecidos en la Convención Marco hacen importante dar el peso necesario a la viabilidad técnica y social de los proyectos que se impulsen, para evitar problemas en el cumplimiento de estos compromisos que se incrementarían si la sociedad civil y los habitantes de las zonas en donde se pretendan realizar percibieran de manera negativa su desarrollo.

El Acuerdo de París reconoce explícitamente que al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático se deben respetar, promover y tomar en consideración las obligaciones con respecto a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los migrantes, los niños, las personas con discapacidad y las personas en situaciones de vulnerabilidad y el derecho al desarrollo, así como la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la equidad intergeneracional.

Por su parte, el Convenio sobre la Diversidad Biológica reconoce: (a) los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de la biodiversidad y sus componentes; (b) que su conservación y utilización sostenible tienen importancia crítica para satisfacer las necesidades alimentarias, de salud y de otra naturaleza de la población mundial en crecimiento, y (c) la estrecha y tradicional dependencia de muchas comunidades locales y poblaciones indígenas que tienen sistemas de vida tradicionales basados en los recursos biológicos. En consecuencia, para la protección de los derechos económicos sociales y culturales asociados a la diversidad biológica, este Convenio obliga a establecer: (1) procedimientos apropiados por los que se exija la evaluación del impacto ambiental de proyectos propuestos que puedan tener efectos adversos importantes sobre ella con miras a evitarlos o reducirlos al mínimo y permitir la participación del público en esos procedimientos, así como (2) arreglos apropiados para asegurar que se consideren debidamente las consecuencias ambientales de programas y políticas que puedan tener efectos adversos importantes para la biodiversidad.

2.2.3. Derecho internacional del mar

Existen varios tratados internacionales celebrados con anterioridad a esta Convención Internacional sobre el Derecho del Mar que no fueron incluidos en el primer informe y que, sin embargo, incluyen disposiciones relevantes y aún vigentes para el desarrollo de los proyectos materia de este trabajo, por lo que ahora se presentan brevemente en el Anexo I.

Esta Convención es de particular importancia para desarrollar proyectos de energías oceánicas desde dos perspectivas. En primer término porque establece los límites y derechos sobre:

- a) Mar territorial - 12 millas marinas, soberanía con derecho de paso inocente de los buques de otros Estados.
- b) Zona adyacente o contigua al mar territorial - 24 millas marinas contadas a partir de las líneas de base, en donde los Estados están facultados para tomar medidas de fiscalización para prevenir y sancionar infracciones de sus leyes y reglamentos aduaneros, fiscales, de inmigración o sanitarios en su territorio o en su mar territorial.
- c) Zona económica exclusiva - 200 millas marinas o 370 km, desde las líneas de base con:
 - Derechos de soberanía para exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, de las aguas suprayacentes al lecho y del lecho y el subsuelo del mar, y para otras actividades con miras a la exploración y explotación económicas de la zona, incluida la producción de energía de agua y corrientes.
 - Jurisdicción, con respecto al establecimiento y la utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras; la investigación científica marina, y la protección y preservación del medio marino.

En segunda instancia porque responsabiliza a los Estados Parte sobre: (1) el cumplimiento sus obligaciones internacionales relativas a la protección y preservación del medio marino, y (2) asegurar que sus sistemas jurídicos ofrezcan recursos que permitan la pronta y adecuada indemnización u otra reparación de los daños causados por la contaminación del medio marino bajo su jurisdicción, incluidos los efectos nocivos a los recursos vivos y a la vida marina, los peligros

para la salud humana, la obstaculización de las actividades marítimas (la pesca y otros usos legítimos del mar), el deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y el menoscabo de los lugares de esparcimiento.

2.3. Legislación nacional

En el artículo 27 de la Constitución, se encuentra el texto fundamental del sistema jurídico mexicano sobre el dominio directo a la Nación respecto de los bienes y recursos naturales, acuáticos, marinos y de la zona federal marítimo terrestre. De él se han derivado la Ley General de Bienes Nacionales, Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal del Mar y sus respectivos reglamentos. Las obligaciones y derechos sobre uso del mar nacional y sus recursos que no estén mencionados en leyes, reglamentos y normas existentes deben referirse a lo previsto en ese artículo constitucional. Además, tanto en ese mismo artículo como en los artículos 25 y 28 existen fundamentos para la emisión de las leyes y demás instrumentos en materia energética que también se incluyen en este capítulo.

Estos dos conjuntos de instrumentos legales, aunados a otros que se han desarrollado para complementarlos, en algunos aspectos a partir de la reciente Reforma Energética, son la normatividad aplicable a los proyectos de distintas formas de energía del océano en los términos que se exponen a continuación.

2.3.1. Leyes, reglamentos y normas federales sobre ocupación y aprovechamiento del mar

Ley Federal del Mar

En esta Ley las zonas marinas se definen conforme a los acuerdos internacionales del mar, así, la legislación federal básicamente recibe lo estipulado en el derecho internacional.

ARTÍCULO 3o.- Las zonas marinas mexicanas son:

- a) El Mar Territorial
- b) Las Aguas Marinas Interiores
- c) La Zona Contigua
- d) La Zona Económica Exclusiva
- e) La Plataforma Continental y las Plataformas Insulares y
- f) Cualquier otra permitida por el derecho internacional.

ARTÍCULO 6o.- La soberanía de la Nación y sus derechos de soberanía, jurisdicciones y competencias dentro de los límites de las respectivas zonas marinas, conforme a la presente Ley, se ejercerán según lo dispuesto por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el derecho internacional y la legislación nacional aplicable, respecto a:

- I.- Las obras, islas artificiales, instalaciones y estructuras marinas;
- II.- El régimen aplicable a los recursos marinos vivos, inclusive su conservación y utilización;
- III.- El régimen aplicable a los recursos marinos no vivos, inclusive su conservación y utilización;
- IV.- El aprovechamiento económico del mar, inclusive la utilización de minerales disueltos en sus aguas, la producción de energía eléctrica o térmica derivada de las mismas, de las corrientes y de los vientos, la captación

de energía solar en el mar, el desarrollo de la zona costera, la maricultura, el establecimiento de parques marinos nacionales, la promoción de la recreación y el turismo y el establecimiento de comunidades pesqueras;

V.- La protección y preservación del medio marino, inclusive la prevención de su contaminación; y

VI.- La realización de actividades de investigación científica marina.

ARTÍCULO 16.- La Nación tiene derecho exclusivo en las zonas marinas mexicanas, de construir, así como el de autorizar y reglamentar la construcción, operación y utilización de islas artificiales, de instalaciones y estructuras, de conformidad con la presente Ley, la Ley General de Bienes Nacionales, la Ley de Obras Públicas y demás disposiciones aplicables en vigor.

ARTÍCULO 20.- Cualquier actividad que implique la explotación, uso y aprovechamiento económico de las zonas marinas mexicanas, distintas de las previstas en los dos Artículos anteriores del presente Título, se rigen por las disposiciones reglamentarias de los párrafos cuarto, quinto y sexto del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como por la presente Ley y las demás leyes y reglamentos aplicables.

ARTÍCULO 46.- La Nación ejerce en una Zona Económica Exclusiva situada fuera del Mar Territorial y adyacente a éste:

I.- Derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, ya sean renovables o no renovables, del lecho y el subsuelo del mar y de las aguas suprayacentes, y con respecto a otras actividades con miras a la exploración y explotación económica de la Zona, tal como la producción de energía derivada del agua, de las corrientes y de los vientos;

II.- Jurisdicción, con relación a las disposiciones pertinentes de esta Ley, de su Reglamento y del derecho internacional, con respecto:

1.- Al establecimiento y utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras;

2.- A la investigación científica marina; y

3.- A la protección y preservación del medio marino; y

III.- Otros derechos y deberes que fije esta Ley, su Reglamento y el derecho internacional.

ARTÍCULO 58.- Los derechos de soberanía de la Nación a que se refiere el Artículo anterior son exclusivos, en el sentido de que si México no explora la Plataforma Continental y las Plataformas Insulares o no explota sus recursos naturales, nadie puede emprender estas actividades sin expreso consentimiento de las autoridades nacionales competentes.

Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar

De este texto reglamentario es relevante la facultad de la SEMARNAT para establecer las bases de uso y explotación del recurso marino, así como el trámite de concesión cuyos elementos no se enumeran en este informe, pero que serán incluidos en el manual de procedimientos:

Artículo 10.- El gobierno federal a través de la Secretaría, establecerá las bases de coordinación para el uso, desarrollo, administración y delimitación de las playas, de la zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar, o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, solicitando al efecto la participación de los gobiernos estatales y municipales, sin perjuicio de las atribuciones que este Reglamento otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y otras dependencias competentes. Cuando por la naturaleza del proyecto se haga necesaria la obtención de más de una concesión, permiso o autorización que corresponda otorgar a la Secretaría, ésta instrumentará los mecanismos que permitan que su estudio, trámite y resolución se realicen de manera conjunta.

Artículo 26.- Toda solicitud de concesión en los términos de la Ley y del presente Capítulo, deberá hacerse por escrito ante la Secretaría, en original y dos copias proporcionando los datos y elementos siguientes:

...

Ley General de Bienes Nacionales

Esta Ley define y regula a los que jurídicamente se denominan bienes nacionales, tanto los sujetos al dominio público de la Federación, como los de uso común, entre los que se encuentran algunos relevantes para el desarrollo de proyectos de energía oceánica:

ARTÍCULO 3.- Son bienes nacionales:

I.- Los señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

ARTÍCULO 6.- Están sujetos al régimen de dominio público de la Federación:

I.- Los bienes señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

III.- Las plataformas insulares en los términos de la Ley Federal del Mar y, en su caso, de los tratados y acuerdos internacionales de los que México sea parte;

V.- El lecho y el subsuelo del mar territorial y de las aguas marinas interiores;

IX.- Los terrenos ganados natural o artificialmente al mar, ríos, corrientes, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional;

ARTÍCULO 7.- Son bienes de uso común:

I.- El espacio aéreo situado sobre el territorio nacional, con la extensión y modalidades que establezca el derecho internacional;

II.- Las aguas marinas interiores, conforme a la Ley Federal del Mar;

III.- El mar territorial en la anchura que fije la Ley Federal del Mar;

IV.- Las playas marítimas, entendiéndose por tales las partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor refluo hasta los límites de mayor flujo anuales;

V.- La zona federal marítimo terrestre;

VI.- Los puertos, bahías, radas y ensenadas;

VII.- Los diques, muelles, escolleras, malecones y demás obras de los puertos, cuando sean de uso público;

En los siguientes artículos se encuentra el fundamento legal de las concesiones, autorizaciones y permisos sobre los bienes sujetos al dominio público de la federación y bienes de uso común:

ARTÍCULO 8.- Todos los habitantes de la República pueden usar los bienes de uso común, sin más restricciones que las establecidas por las leyes y reglamentos administrativos. Para aprovechamientos especiales sobre los bienes de uso común, se requiere concesión, autorización o permiso otorgados con las condiciones y requisitos que establezcan las leyes.

ARTÍCULO 9.- Los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación estarán exclusivamente bajo la jurisdicción de los poderes federales, en los términos prescritos por esta Ley.

ARTÍCULO 13.- Los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación son inalienables, imprescriptibles e inembargables y no estarán sujetos a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional, o alguna otra por parte de terceros.

Aquí se determina la necesidad de concesión y no de adquisición de bienes de dominio público, además se indican los supuestos en que la autoridad está facultada para negarla:

ARTÍCULO 15.- Los particulares y las instituciones públicas sólo podrán adquirir sobre el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación, los derechos regulados en esta Ley y en las demás que dicte el Congreso de la Unión.

ARTÍCULO 17.- Las concesiones sobre bienes de dominio directo de la Nación cuyo otorgamiento autoriza el párrafo sexto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se regirán por lo dispuesto en las leyes reglamentarias respectivas. El Ejecutivo Federal podrá negar la concesión en los siguientes casos:

- I.- Si el solicitante no cumple con los requisitos establecidos en dichas leyes;
- II.- Si se crea con la concesión un acaparamiento contrario al interés social;
- III.- Si se decide emprender, a través de la Federación o de las entidades, una explotación directa de los recursos de que se trate;
- IV.- Si los bienes de que se trate están programados para la creación de reservas nacionales;
- V.- Cuando se afecte la seguridad nacional, o
- VI.- Si existe algún motivo fundado de interés público.

En el siguiente precepto se establece la naturaleza y vigencia de la concesión, más los riesgos que existen si ésta se pierde.

ARTÍCULO 18.- La revocación y la caducidad de las concesiones sobre bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación, cuando proceda conforme a la ley, se dictarán por las dependencias u organismos descentralizados que las hubieren otorgado, previa audiencia que se conceda a los interesados para que rindan pruebas y aleguen lo que a su derecho convenga. En el caso de que la declaratoria quede firme, los bienes materia de la concesión, sus mejoras y acciones pasarán de pleno derecho al control y administración del concesionario, sin pago de indemnización alguna al concesionario.

Esta Ley contiene una disposición para la determinación de la zona federal marítimo terrestre (comúnmente llamada Zofemat), e indica el proceso, a cargo de la SEMARNAT, que pueden seguir los particulares para su enajenación. Faculta además a esta Secretaría para regular su administración y conservación:

ARTÍCULO 119.- Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará:

- I.- Cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba;
- II.- La totalidad de la superficie de los cayos y arrecifes ubicados en el mar territorial, constituirá zona federal marítimo terrestre;
- III.- En el caso de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales de agua marina que se comuniquen directa o indirectamente con el mar, la faja de veinte metros de zona federal marítimo terrestre se contará a partir del punto a donde llegue el mayor embalse anual o límite de la pleamar, en los términos que determine el reglamento, y
- IV.- En el caso de marinas artificiales o esteros dedicados a la acuicultura, no se delimitará zona federal marítimo terrestre, cuando entre dichas marinas o esteros y el mar medie una zona federal marítimo terrestre. La zona federal marítimo terrestre correspondiente a las marinas que no se encuentren en este supuesto, no excederá de tres metros de ancho y se delimitará procurando que no interfiera con el uso o destino de sus instalaciones. Cuando un particular cuente con una concesión para la construcción y operación de una marina o de una granja acuícola y solicite a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la enajenación de los terrenos ganados al mar, antes o durante la construcción u operación de la marina o granja de que se trate, dicha Dependencia podrá desincorporar del régimen de dominio público de la Federación los terrenos respectivos y autorizar la enajenación a título oneroso a favor del solicitante, en los términos que se establezcan en el acuerdo administrativo correspondiente, mismo que deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación. A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales corresponderá el deslinde y delimitación de la zona federal marítimo terrestre.

ARTÍCULO 120.- El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentables de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar. Con este objetivo, dicha dependencia, previamente, en coordinación con las demás que conforme a la materia deban intervenir, establecerá las normas y políticas aplicables, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, la defensa del país, el impulso a las actividades de pesca y acuicultura, así como el fomento de las actividades turísticas y recreativas.

ARTÍCULO 123.- Cuando el aprovechamiento o explotación de materiales existentes en la zona federal marítimo terrestre se rija por leyes especiales, para que la autoridad competente otorgue la concesión, permiso o autorización respectiva, se requerirá previamente de la opinión favorable de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Cuando se cuente con concesión, permiso o autorización de autoridad competente para el aprovechamiento, explotación o realización de actividades reguladas por otras leyes, incluidas las relacionadas con marinas, instalaciones marítimo-portuarias, pesqueras o acuícolas y se requiera del aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales otorgará de inmediato la concesión respectiva, excepto cuando se afecten derechos de preferencia de los colindantes o de otros concesionarios, sin perjuicio de que se cumpla la normatividad general que para cada aprovechamiento, explotación o actividad expida previamente dicha Dependencia en lo tocante a la zona federal marítimo terrestre.

ARTÍCULO 126.- La zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar no podrán ser objeto de afectaciones agrarias y, en consecuencia, no podrán estar comprendidos en las resoluciones presidenciales o jurisdiccionales de dotación, ampliación y restitución de tierras. Los ejidos o comunidades colindantes tendrán preferencia para que se les otorgue concesión para el aprovechamiento de dichos bienes.

Es importante tomar en cuenta este último artículo, si el interesado en generar energía en la zona no es ejidatario o comunero.

Ley de Aguas Nacionales

En esta Ley se considera la generación de energía eléctrica para servicios públicos como de utilidad pública lo cual, entre otras cosas, abre el espacio a expropiaciones:

ARTÍCULO 7. Se declara de utilidad pública:

X. El aprovechamiento de aguas nacionales para generar energía eléctrica destinada a servicios públicos,

Faculta a SEMARNAT como el órgano regulador de las actividades de explotación del recurso hídrico y excluye ya un trámite de concesión, toda vez que el aprovechamiento para fines de energía marina no conlleva la extracción de aguas, sino su aprovechamiento *in-situ*.

ARTÍCULO 8. Son atribuciones del Secretario del Medio Ambiente y Recursos Naturales:

IV. Suscribir los instrumentos internacionales, que de acuerdo con la Ley sean de su competencia, en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores, e instrumentar lineamientos y estrategias para el cumplimiento de los tratados internacionales en materia de aguas;

V. Expedir las Normas Oficiales Mexicanas en materia hídrica en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a propuesta de "la Comisión", y

VI. Las que en materia hídrica le asignen específicamente las disposiciones legales, así como aquellas que le delegue el Titular del Ejecutivo Federal.

ARTÍCULO 17. Es libre la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales superficiales por medios manuales para uso doméstico conforme a la fracción LVI del Artículo 3 de esta Ley, siempre que no se desvíen de su cauce ni se produzca una alteración en su calidad o una disminución significativa en su caudal, en los términos de la reglamentación aplicable. No se requerirá concesión para la extracción de aguas marinas interiores y del mar territorial, para su explotación, uso o aprovechamiento, salvo aquellas que tengan como fin la desalinización, las cuales serán objeto de concesión.

En caso de que cierta infraestructura sí implicara la extracción, podría aplicarse el siguiente artículo redactado antes de la reforma energética, también a proyectos particulares:

ARTÍCULO 78. "La Comisión", con base en la evaluación del impacto ambiental, los planes generales sobre aprovechamiento de los recursos hídricos del país y la programación hídrica a que se refiere la presente Ley, cuando existan volúmenes de agua disponibles otorgará el título de concesión de agua a favor de la Comisión Federal de Electricidad, en el cual se determinará el volumen destinado a la generación de energía eléctrica y enfriamiento de plantas, así como las causas por las cuales podrá terminar la concesión. "La Comisión" realizará la programación periódica de extracción del agua en cada corriente, vaso, lago, laguna o depósito de propiedad nacional, y de su distribución, para coordinar el aprovechamiento hidroeléctrico con los demás usos del agua.

Esta Ley refiere a los instrumentos de la LGEEPA, sus reglamentos y normas, en lo relativo a la obligación de mantener el equilibrio de los ecosistemas:

ARTÍCULO 80. Las personas físicas o morales deberán solicitar concesión a "la Comisión" cuando requieran de la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales con el objeto de generar energía eléctrica, en los términos de la ley aplicable en la materia. No se requerirá concesión, en los términos de los reglamentos de la presente Ley, para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales en pequeña escala para generación hidroeléctrica conforme a la ley aplicable en la materia.

ARTÍCULO 85. Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de Ley de:

- a. Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y
- b. Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales

También son relevantes los siguientes artículos reglamentarios, el segundo referido ahora más bien a la Ley de la Industria Eléctrica:

ARTÍCULO 3o.- Para efectos del artículo 1o., de la "Ley", y de este "Reglamento", las disposiciones respectivas se aplican a las aguas continentales.

La regulación en materia de preservación y control de la calidad del agua, en los términos de la "Ley" y el Título Séptimo del presente "Reglamento", se aplica también a las aguas de las zonas marinas mexicanas que define como tales el artículo 3o., de la Ley Federal del Mar.

ARTÍCULO 120.- No se requerirá de concesión para la explotación, uso o aprovechamiento de agua, en los términos del artículo 80 de la "Ley", cuando sea para generación de energía hidroeléctrica en pequeña producción o escala, entendida como tal aquella que realizan personas físicas o morales aprovechando las corrientes de ríos y canales, sin desviar las aguas ni afectar su cantidad ni calidad, y cuya capacidad de generación no exceda de 30 Megavatios. La construcción de las obras de infraestructura que se requieran para la generación de energía hidroeléctrica a que se refiere el párrafo anterior, requerirán permiso de la "Autoridad del Agua" para los efectos de los artículos 97 y 98 de la Ley. Sin perjuicio de lo anterior, las personas físicas o morales a que se refiere este artículo deberán cumplir, en todo caso, con lo dispuesto en la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y su Reglamento.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente

La LGEEPA faculta a la SEMARNAT para regular el aprovechamiento sustentable de las aguas nacionales, así como para cuidar de su conservación y de otros aspectos ambientales relacionados con los proyectos de energía oceánica.

ARTÍCULO 5o.- Son facultades de la Federación:

II.- La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal;

XI. La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de las aguas nacionales, la biodiversidad, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia.

ARTÍCULO 6o.- Las atribuciones que esta Ley otorga a la Federación, serán ejercidas por el Poder Ejecutivo Federal a través de la Secretaría y, en su caso, podrán colaborar con ésta las Secretarías de Defensa Nacional y de Marina cuando por la naturaleza y gravedad del problema así lo determine, salvo las que directamente corresponden al Presidente de la República por disposición expresa de la Ley.

Prevé la evaluación del impacto ambiental para obras y actividades que son o pueden ser parte de los proyectos de aprovechamiento de energía oceánica, a fin de establecer las condiciones para su realización, así como los lineamientos para la presentación de las manifestaciones o informes preventivos correspondientes y para la publicidad de la información sobre los mismos:

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría 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 medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

I.- Industria ...eléctrica;

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

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

...

ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

...

ARTÍCULO 31.- 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:

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;

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, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

...

ARTÍCULO 33.- Tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, según corresponda, que ha recibido la manifestación de impacto ambiental respectiva, a fin de que éstos manifiesten lo que a su derecho convenga.

La autorización que expida la Secretaría, no obligará en forma alguna a las autoridades locales para expedir las autorizaciones que les corresponda en el ámbito de sus respectivas competencias.

ARTÍCULO 34.- 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.

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.

...

Este artículo además establece las bases para llevar a cabo una consulta pública sobre la obra o actividad sujeta a evaluación de impacto ambiental, mismas que se integrarán al manual de procedimientos.

La LGEEPA incluye, además, disposiciones aplicables específicamente al aprovechamiento del agua y los ecosistemas acuáticos para lograr que éste sea sustentable:

ARTÍCULO 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios:

II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos debe realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico;

ARTÍCULO 89.- Los criterios para el aprovechamiento sustentable del agua y de los ecosistemas acuáticos, serán considerados en:

VIII.- Las políticas y programas para la protección de especies acuáticas endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;

ARTÍCULO 94.- La exploración, explotación, aprovechamiento y administración de los recursos acuáticos vivos y no vivos, se sujetará a lo que establecen esta Ley, la Ley de Pesca, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.

ARTÍCULO 96.- La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para la protección de los ecosistemas acuáticos y promoverá la concertación de acciones de preservación y restauración de los ecosistemas acuáticos con los sectores productivos y las comunidades.

ARTÍCULO 131.- Para la protección del medio marino, la Secretaría emitirá las normas oficiales mexicanas para la explotación, preservación y administración de los recursos naturales, vivos y abióticos, del lecho y el subsuelo del mar y de las aguas suprayacentes, así como las que deberán observarse para la realización de actividades de exploración y explotación en la zona económica exclusiva.

ARTÍCULO 132.- La Secretaría se coordinará con las Secretarías de Marina, de Energía, de Salud, de Turismo y de Comunicaciones y Transportes, a efecto de que dentro de sus respectivas atribuciones intervengan en la prevención y control de la contaminación del medio marino, así como en la preservación y restauración del equilibrio de sus ecosistemas, con arreglo a lo establecido en la presente Ley, en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal del Mar, la Ley General de Turismo, las convenciones internacionales de las que México forma parte y las demás disposiciones aplicables.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, desarrolla las disposiciones legales detallando tanto la forma en que se deben realizar los trámites correspondientes, como la manera en que debe ocurrir la publicidad de la información y, en su caso, la consulta pública y la resolución de las solicitudes por parte de la SEMARNAT.

Entre las normas del sector ambiental derivadas de los artículos de la LGEEPA referidos justo antes del párrafo anterior, que podrían ser aplicables a los proyectos materia de este trabajo, se encuentran las siguientes.

- NOM-011-CONAGUA-2015 Conservación del Recurso Agua
- NOM-022-SEMARNAT-2003 Conservación de los Humedales de la Zona de Manglar
- NOM-064-SAG/PESC/SEMAR-2013 Sistemas, Métodos y Técnicas de Pesca
- NOM-146-SEMARNAT-2005 Elaboración de Planos Cartográficos de la ZOFEMAT
- NOM-149-SEMARNAT-2006 Especificaciones para la Protección del Medio Ambiente en Actividades de Perforación y Construcción de Pozos en Zonas Marítimas
- PROY-NOM-124-ECOL-1999 Diseño, Construcción y Operación de Estaciones de Servicio

Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas

Esta Ley faculta a la Secretaría de Marina para controlar y prevenir la contaminación o alteración del mar por vertimientos en las zonas marinas mexicanas.

Artículo 1.- La presente ley es de jurisdicción federal, sus disposiciones son de orden público y tienen por objeto el control y la prevención de la contaminación o alteración del mar por vertimientos en las zonas marinas mexicanas.

La interpretación de estas disposiciones corresponde, para efectos administrativos, al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Marina.

Artículo 5.- La Secretaría es la autoridad en materia de vertimientos y tendrá las siguientes facultades:

- I. Otorgar y cancelar los permisos de vertimientos y vigilar su cumplimiento; asimismo, suspender cualquier vertimiento deliberado de desechos u otras materias que contravenga las disposiciones de la presente Ley;
- II. Realizar visitas de inspección y vigilancia;
- III. Realizar investigaciones oceanográficas, actuaciones, emitir dictámenes y resoluciones;
- IV. Determinar las responsabilidades e imponer las sanciones establecidas en la presente Ley;
- V. Fijar las medidas preventivas para evitar el vertimiento de desechos u otras materias que ocasionen daños o alteraciones al ambiente costero o marino;
- VI. Integrar la información estadística y llevar el control de los vertimientos realizados en las zonas marinas mexicanas, así como de las infracciones impuestas;
- VII. Fijar la cantidad que cubrirá el solicitante, para garantizar la reparación de los daños, perjuicios y multa que se pudieran aplicar, por contravenir las disposiciones de la Ley o del permiso mediante billete de depósito; y en su caso implementar las acciones legales, cuando la garantía no haya sido suficiente para tales efectos;
- VIII. Establecer medidas para la prevención, reducción y en su caso, eliminación de los contaminantes contenidos en el material a verter o la contaminación por el vertimiento, así como los criterios para evitar que se transfieran, directa o indirectamente, los daños de una parte del medio ambiente a otra, ni transformen un tipo de contaminante en otro;
- IX. Proponer el costo de los servicios que se presten para la contención, prevención y recuperación de vertimientos de hidrocarburos y sus derivados u otras sustancias, conforme a las cuotas autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- X. Establecer y expedir los criterios respecto de las materias o sustancias que podrán ser objeto de solicitudes de vertimientos;
- XI. Interpretar y aplicar las disposiciones del Protocolo 1996 relativo al Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972, adoptado en la ciudad de Londres;

XII. Proponer anualmente, ante la dependencia de la administración pública federal que corresponda, el monto de los derechos que se cobrarán a los titulares de los permisos de vertimiento por el uso de zonas marinas mexicanas;

XIII. Determinar la zona de tiro, o en su caso autorizar la zona propuesta por el interesado;

XIV. Fungir como autoridad responsable ante los organismos internacionales, en materia de prevención de la contaminación de las zonas marinas mexicanas por vertimiento de residuos y otras materias, para lo cual deberá coordinarse, en su caso, con las dependencias del Ejecutivo Federal que, en el ámbito nacional, tengan competencia sobre materias vinculadas al cumplimiento de los compromisos internacionales correspondientes;

XV. Participar en los foros nacionales e internacionales en materia de vertimientos, así como informar anualmente o cuando sea requerido por la Organización Marítima Internacional de los vertimientos autorizados por la Secretaría;

XVI. Dar intervención a otra dependencia del Ejecutivo federal u organismo cuando de los hechos se desprenda la posible infracción a otras disposiciones legales, y

XVII. Emitir y actualizar los formatos necesarios de acuerdo al material que se pretenda verter, considerando los avances de la ciencia y la tecnología, debiendo publicarlos en el Diario Oficial de la Federación.

Al definir los conceptos de vertimiento, da alcance a la posible aplicabilidad de la ley para los proyectos de interés en el presente documento:

Artículo 3.- Es vertimiento en las zonas marinas mexicanas, cualquiera de los supuestos siguientes:

I. Toda evacuación, eliminación, introducción o liberación en las zonas marinas mexicanas, deliberada o accidental, de desechos u otras materias incluyendo aguas de lastre alóctonas, provenientes de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones;

II. El hundimiento deliberado de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones, así como las que se deriven de éste;

III. El almacenamiento de desechos u otras materias en el lecho del mar o en el subsuelo de éste desde buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones;

IV. El abandono de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones, u otros objetos, incluyendo las artes de pesca, con el único objeto de deshacerse deliberadamente de ellas;

V. La descarga de cualquier tipo de materia orgánica como atrayente de especies biológicas, cuyo fin no sea su pesca;

VI. La colocación de materiales u objetos de cualquier naturaleza, con el objeto de crear arrecifes artificiales, muelles, espigones, escolleras, o cualquier otra estructura, y

VII. La resuspensión de sedimento, consistente en el regreso del sedimento depositado, a un estado de suspensión en el cuerpo de agua, por cualquier método o procedimiento, que traiga como consecuencia su sedimentación.

El Artículo 5° faculta entonces a la Secretaría de Marina para conceder y suspender permisos de vertimiento en las aguas marinas de la Nación; asimismo, le faculta para que en conjunto con la SEMARNAT y otras autoridades implicadas, según el caso, se verifiquen los cumplimientos y se establezcan las acciones de prevención, control y remediación de los vertimientos.

Artículo 7.- La Secretaría, en coordinación con las demás Dependencias de la Administración Pública Federal, instituciones de investigación y de educación superior públicas y privadas, promoverá y facilitará la investigación científica y técnica sobre la prevención, reducción y eliminación de la contaminación por vertimiento de desechos y otras materias. La investigación deberá incluir la observación, medición, evaluación y análisis de la contaminación mediante métodos científicos, así como la difusión y cumplimiento de esta Ley.

Establece los requerimientos para el otorgamiento de permisos de vertimiento y sus restricciones:

Artículo 8.- La Secretaría evaluará el origen, las circunstancias y efectos del vertimiento considerando la justificación que para tal efecto presente el interesado, en los siguientes términos:

I. La necesidad de efectuar el vertimiento, posterior a que el interesado demuestre que no es posible otra alternativa;

II. El tipo, naturaleza y cantidad de los desechos o materias que pretendan verterse y el peligro que puede representar el vertimiento para la salud humana o el medio ambiente, considerando la biota costera y marina, los recursos minerales marinos, la dinámica costera y marina, las playas y los valores económicos, recreativos, escénicos y los usos legítimos del mar, particularmente en relación con lo siguiente:

a) La transferencia, concentración y dispersión de las sustancias que se pretendan verter y sus metabolitos (bioproductos);

b) Los cambios sustanciales en la diversidad, productividad y estabilidad de los ecosistemas marinos;

c) La permanencia y persistencia de las sustancias vertidas;

d) El tipo, calidad, cantidad y concentración de los desechos a verter;

Artículo 9.- La Secretaría para otorgar o negar un permiso de vertimiento, además de la evaluación señalada en el artículo anterior, observará los aspectos siguientes:

I. La caracterización química, física, biológica, geológica y toxicológica de los desechos u otras materias;

II. Las características oceanográficas del sitio de vertimiento;

III. El lapso mínimo de monitoreo requerido para determinar si existieran cambios, con el fin de evitar riesgo en el equilibrio ecológico o afectaciones nocivas imprevistas;

IV. La información técnica necesaria que garantice la conservación de las condiciones iniciales del lugar de vertimiento;

V. Que el material a verter no influya significativamente en los usos actuales y otros posibles en el mar;

VI. Los antecedentes del solicitante en cuanto a cumplimiento de permisos anteriores, normas oficiales y otras disposiciones aplicables, y

VII. Que el desecho o material respecto del cual se solicita el vertimiento se encuentre regulado en alguna disposición jurídica que prohíba la forma y características del vertimiento que se solicita.

Artículo 10.- Efectuada la evaluación, la Secretaría podrá indicar al solicitante, cuando corresponda, que deberá formular e implantar una estrategia para reducir la producción de desechos, auxiliándose con las instancias competentes, en cuyo caso, implementará las inspecciones necesarias a fin de verificar su cumplimiento.

Artículo 11.- El interesado, al presentar la solicitud para el vertimiento de desechos u otras materias, incluyendo los materiales de dragado, materiales orgánicos no contaminados de origen natural, desechos de pescado o materiales resultantes de las operaciones de elaboración del pescado, buques, plataformas, geológicos, hierro, acero, hormigón y fangos cloacales; deberá acreditar que agotó cualquiera de las opciones de manejo integral de desechos que comprenden enunciativa y no limitativamente las siguientes:

I. Reutilización;

II. Reciclaje fuera de las aguas marinas mexicanas;

III. Destrucción de los componentes peligrosos;

IV. Tratamiento para reducir o retirar los componentes peligrosos, y

V. Evacuación en tierra, en la atmósfera y en el mar.

Artículo 13.- La descripción y caracterización tóxica, física, química y biológica de los desechos, es un requisito para determinar la procedencia de verterlos, así como para considerar las alternativas. La Secretaría no autorizará el vertimiento cuando la caracterización de los desechos sea insuficiente y no pueda evaluarse adecuadamente su posible impacto en la salud y en el ambiente costero y marino.

No se autorizarán vertimientos de desechos u otras materias en áreas naturales protegidas marinas y sus zonas de influencia, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en aquellas áreas que establezca la Ley General de Vida Silvestre.

Asimismo, las características de la solicitud a presentar por los interesados son delineadas en los siguientes artículos (las condiciones puntuales son descritas en el Anexo III referente a los trámites):

Artículo 18.- La Secretaría otorgará permiso para vertimiento a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana o extranjeras, previo el cumplimiento de los requisitos que se establecen en la presente Ley, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas, o en su caso, en función de la evaluación de los resultados de los estudios técnicos e información científica aplicable en la materia, que deberá presentar el interesado.

Artículo 19.- Para efectuar un vertimiento se requiere de permiso otorgado por la Secretaría en los términos y condiciones que establece la presente Ley, debiendo el interesado presentar lo siguiente:

2.3.2. Leyes, reglamentos y normas federales sobre generación y distribución de energía

La Ley General de Cambio Climático (LGCC), publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 6 de junio de 2012, es un antecedente importante a la Reforma Energética, aún vigente, que contiene disposiciones legales que dan fuerza al desarrollo de proyectos de energías del océano.

Como parte de la política nacional de mitigación considera para la implementación de políticas y actividades que impliquen o trasladen el costo al sector privado o a la sociedad en general cuando carezcan de fuentes de financiamiento internacional, puedan instrumentarse en dos fases considerando en la primera, de fomento de capacidades, entre otras cosas, el análisis del sector de generación de electricidad, para incluir costos de externalidades sociales y ambientales, así como costos de las emisiones en la selección de las fuentes para la generación de energía eléctrica.

Artículo 32. La política nacional de mitigación se instrumentará con base en un principio de gradualidad, promoviendo el fortalecimiento de capacidades nacionales para la mitigación de emisiones y la adaptación a los efectos adversos del cambio climático, priorizando en los sectores de mayor potencial de reducción hasta culminar en los que representan los costos más elevados, además de atender los compromisos internacionales de los Estados Unidos Mexicanos en la materia.

Para aquellas políticas y actividades que impliquen o que trasladen un costo al sector privado o a la sociedad en general, y que no existan fondos o fuentes internacionales de financiamiento que puedan cubrir los costos para la implementación de dichas políticas y actividades, éstas podrán instrumentarse en dos fases, cuando exista área de oportunidad para los sectores regulados:

I. Fomento de capacidades nacionales en la cual, las políticas y actividades a ser desarrolladas, deberán implementarse con carácter voluntario, con el objetivo de fortalecer las capacidades de los sectores regulados, considerando:

g) Análisis sobre el sector de generación de electricidad, incluyendo los costos de las externalidades sociales y ambientales, así como los costos de las emisiones en la selección de las fuentes para la generación de energía eléctrica

Entre los objetivos de las políticas públicas para la mitigación la LGCC incluye, por supuesto, el promover la generación de electricidad a través del uso de fuentes renovables de energía. También considera la promoción de acciones de mitigación por los distintos órdenes de gobierno:

Artículo 34. Para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes:

I. Reducción de emisiones en la generación y uso de energía:

- e) Fomentar la utilización de energías renovables para la generación de electricidad, de conformidad con la legislación aplicable en la materia.

Finalmente, es relevante que el régimen transitorio de esta Ley haya establecido metas deseables para generar un sistema de incentivos que haga rentable la generación de electricidad a través de energías renovables en 2020 y para que la generación eléctrica proveniente de fuentes de energía limpias alcance al menos 35% en 2024.

Artículo Tercero. Las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las Entidades Federativas y los Municipios deberán de implementar las acciones necesarias en Mitigación y Adaptación, de acuerdo a sus atribuciones y competencias para alcanzar las siguientes metas aspiracionales y plazos indicativos:

II. Mitigación:

d) Para el año 2020, acorde con la meta-país en materia de reducción de emisiones, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en coordinación con la Secretaría de Energía y la Comisión Reguladora de Energía, deberán tener constituido un sistema de incentivos que promueva y permita hacer rentable la generación de electricidad a través de energías renovables, como la eólica, la solar y la minihidráulica por parte de la Comisión Federal de Electricidad, y

e) La Secretaría de Energía en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión Reguladora de Energía, promoverán que la generación eléctrica proveniente de fuentes de energía limpias alcance por lo menos 35 por ciento para el año 2024

Ley de la Industria Eléctrica⁴

Finalmente, como parte de la Reforma Energética, se expidió el 11 de agosto de 2014 la que por sus siglas se puede referir como LIE, una de las principales leyes que se debe valorar para el desarrollo de proyectos de energía oceánica, ya que tiene por objeto regular la planeación y el control del SEN, el Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica y las demás actividades de la industria eléctrica, promoviendo su desarrollo sustentable y garantizando su operación continua, eficiente y segura en beneficio de los usuarios, así como el cumplimiento de las obligaciones de servicio público y universal, de Energías Limpias y de reducción de emisiones contaminantes. Esta nueva Ley sustituyó a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, abrogada por la misma Reforma.

La LIE agrega tres facultades importantes a la SENER que son: llevar a cabo los procedimientos de consulta sobre el impacto social que puedan tener los proyectos de infraestructura relacionados con la industria eléctrica, establecer los requisitos para los Certificados de Energías Limpias, y ejecutar los proyectos necesarios para cumplir con la Política Energética Nacional, la cual incluye en gran medida a las energías renovables. Respecto a la Comisión Reguladora de Energía (CRE), son pertinentes para el tema de este trabajo las atribuciones para otorgar y resolver sobre los permisos referidos en la Ley; la de otorgar los Certificados de Energías Limpias; y la de expedir las normas, directivas y metodologías que regulen y promuevan las Energías Limpias.

⁴ Muchos conceptos a partir de este apartado tienen definiciones específicas en la legislación. Incluimos como Anexo II un glosario de términos tentativo pensado para ser incluido en el manual de procedimientos que constituirá la última entrega de este trabajo, a efecto de recibir retroalimentación respecto a la necesidad de incluir conceptos adicionales o dejar fuera algunos de ellos.

Establece también que las Centrales Generadoras que superen determinada cantidad de producción eléctrica en territorio nacional, deben contar con un permiso especial otorgado por la CRE. Un área importante de oportunidad para las energías oceánicas se presenta en la modalidad de suministro aislado referente a la generación o importación de energía eléctrica para la satisfacción de necesidades propias o para la exportación, sin transmitir dicha energía por la Red Nacional de Transmisión o por las Redes Generales de Distribución, pudiendo resultar en que comunidades a nivel local implementen dispositivos que les permitan autosatisfacer su demanda energética y volver más seguro su suministro.

A efecto de fomentar las energías renovables en general, cumpliendo con las políticas en la materia y los objetivos de la misma ley, se prevé el otorgamiento de créditos y financiamiento para las Centrales Eléctricas de Generación Limpia Distribuida, así como la capacitación de personal y técnicos independientes necesarios para su instalación.

Un aspecto que resuena con las mejores prácticas internacionales es que esta Ley establece el requisito de realizar una Evaluación del Impacto Social para poder obtener la autorización para desarrollar proyectos de industria eléctrica. También menciona la participación de la SEMARNAT, a través de las NOM, para la determinar las obligaciones de reducción de emisiones contaminantes con las que deberán cumplir las Centrales Generadoras, por lo que una posible forma de hacerlo sería la distribución a otro tipo de fuentes de energía menos contaminante.

A continuación se incluyen las disposiciones que consideramos más relevantes de esta Ley para efectos de la investigación que nos fue encargada:

Artículo 3.- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

IV. Central Eléctrica: Instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten generar energía eléctrica y Productos Asociados;

VII. Centro de Carga: Instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten que un Usuario Final reciba el Suministro Eléctrico. Los Centros de Carga se determinarán en el punto de medición de la energía suministrada;

XXII. Energías Limpias: Aquellas fuentes de energía y procesos de generación de electricidad cuyas emisiones o residuos, cuando los haya, no rebasen los umbrales establecidos en las disposiciones reglamentarias que para tal efecto se expidan. Entre las Energías Limpias se consideran las siguientes:

c) La energía oceánica en sus distintas formas: maremotriz, maremotérmica, de las olas, de las corrientes marinas y del gradiente de concentración de sal;

XXIII. Generación Distribuida: Generación de energía eléctrica que cumple con las siguientes características:

a) Se realiza por un Generador Exento en los términos de esta Ley, y

b) Se realiza en una Central Eléctrica que se encuentra interconectada a un circuito de distribución que contenga una alta concentración de Centros de Carga, en los términos de las Reglas del Mercado;

XXV. Generador Exento: Propietario o poseedor de una o varias Centrales Eléctricas que no requieren ni cuentan con permiso para generar energía eléctrica en términos de esta Ley;

Respecto al concepto de Energías Limpias es importante señalar que la LIE retoma la energía de las olas referida por la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética como undimotriz, pero omitida por la Ley de Transición Energética (LTE) en la definición de energías renovables. Así, en estricto sentido, la energía generada a partir

de las olas jurídicamente no podría considerarse energía renovable pero sí energía limpia, siempre y cuando no se rebasen los umbrales establecidos en el proceso de generación.⁵

Artículo 6.- El Estado establecerá y ejecutará la política, regulación y vigilancia de la industria eléctrica a través de la Secretaría y la CRE, en el ámbito de sus respectivas competencias, teniendo como objetivos los siguientes:

- I. Garantizar la eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional;
- II. Promover que las actividades de la industria eléctrica se realicen bajo criterios de sustentabilidad;
- III. Impulsar la inversión y la competencia, donde ésta sea factible, en la industria eléctrica;
- IV. Propiciar la expansión eficiente de la industria eléctrica, respetando los derechos humanos de las comunidades y pueblos;
- V. Fomentar la diversificación de la matriz de generación de energía eléctrica, así como la seguridad energética nacional;
- VI. Apoyar la universalización del Suministro Eléctrico, y
- VII. Proteger los intereses de los Usuarios Finales.

Además de la referencia explícita a los derechos humanos de los pueblos y comunidades, este y otros artículos de la nueva Ley proporcionan a la Secretaría de Energía y a la Comisión Reguladora de Energía fundamentos para regular y fomentar la generación de energía oceánica como parte de la diversificación de la matriz de generación eléctrica.

Artículo 11.- La Secretaría está facultada para:

- VIII. Llevar a cabo los procedimientos de consulta, y resolver sobre las evaluaciones de impacto social para proyectos de infraestructura relacionados con la industria eléctrica;
- IX. Establecer los requisitos para la adquisición de Certificados de Energías Limpias;
- X. Establecer los criterios para el otorgamiento de los Certificados de Energías Limpias;
- XI. Determinar, con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, otras tecnologías que se consideran Energías Limpias;
- XIII. Preparar y coordinar la ejecución de los proyectos estratégicos de infraestructura necesarios para cumplir con la política energética nacional;
- XVIII. Fomentar el otorgamiento de créditos y otros esquemas para el financiamiento de Centrales Eléctricas de Generación Limpia Distribuida;
- XXVIII. Prever la participación de testigos sociales en los procesos de negociación relacionados con la adquisición, uso, goce, servidumbre, ocupación o afectación superficial de los inmuebles, predios, terrenos, bienes o derechos necesarios para realizar las actividades de la industria eléctrica, y celebrar convenios de colaboración en relación con lo mismo;

⁵ La LIE incluye en el concepto de energías limpias otras fuentes de energía y procesos de generación no incluidos en la definición de energías renovables de la LTE, como son la generada: por el aprovechamiento del poder calorífico de gases asociados en los sitios de disposición de residuos, granjas pecuarias y en las plantas de tratamiento de aguas residuales; del hidrogeno mediante su combustión o su uso en celdas de combustible, cuando se cumpla con la eficiencia mínima que establezca la CRE y los criterios de emisiones establecidos por la SEMARNAT en su ciclo de vida; en centrales hidroeléctricas en general; nucleoelectrica; con los productos del procesamiento de esquilmos agrícolas o residuos sólidos urbanos que no genere dioxinas y foranos u otras emisiones que puedan afectar a la salud o al medio ambiente y cumpla con las NOM; por centrales de cogeneración eficiente; por ingenios azucareros por centrales térmicas con procesos de captura y almacenamiento geológico o biosecuestro de bióxido de carbono; (en los tres casos anteriores que cumplan con la eficiencia mínima que establezca la CRE y los criterios de emisiones de la SEMARNAT); por tecnologías consideradas de bajas emisiones de carbono conforme a estándares internacionales, y otras tecnologías que determine la SEMARNAT, con base en parámetros y normas de eficiencia energética e hídrica, emisiones a la atmosfera y generación de residuos, de manera directa, indirecta o en ciclo de vida.

Artículo 12.- La CRE está facultada para:

I. Otorgar los permisos a que se refiere esta Ley y resolver sobre su modificación, revocación, cesión, prórroga o terminación;

III. Establecer las condiciones generales para la prestación del Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, así como las condiciones generales para la prestación del Suministro Eléctrico, y resolver sobre su modificación;

XIV. Autorizar los modelos de contrato que celebre el CENACE con los Participantes del Mercado, así como los modelos de convenio que se requieran entre el CENACE, los Transportistas y los Distribuidores;

XV. Expedir modelos de contrato de interconexión de Centrales Eléctricas, conexión de Centros de Carga, compraventa por los Generadores Exentos, compraventa por los Usuarios de Suministro Básico con Demanda Controlable y los demás que se requieran;

XVI. Otorgar los Certificados de Energías Limpias;

XVII. Emitir la regulación para validar la titularidad de los Certificados de Energías Limpias;

XVIII. Verificar el cumplimiento de los requisitos relativos a los Certificados de Energías Limpias;

XIX. Emitir los criterios de eficiencia utilizados en la definición de Energías Limpias;

XX. Expedir las normas, directivas, metodologías y demás disposiciones de carácter administrativo que regulen y promuevan la generación de energía eléctrica a partir de Energías Limpias, de conformidad con lo establecido en esta Ley, atendiendo a la política energética establecida por la Secretaría;

XXIV. Autorizar las especificaciones técnicas generales que proponga el CENACE, requeridas para la interconexión de nuevas Centrales Eléctricas y la conexión de nuevos Centros de Carga, y autorizar los cobros para la realización de estudios de las características específicas de la infraestructura requerida y para los otros componentes del proceso de interconexión y conexión;

XXVIII. Autorizar la importación de energía eléctrica de Centrales Eléctricas conectadas exclusivamente al Sistema Eléctrico Nacional, así como la importación y exportación en modalidad de abasto aislado;

XXXVII. Expedir y aplicar la regulación necesaria en materia de eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional;

XXXVIII. Expedir las normas, directivas y demás disposiciones de carácter administrativo en materia de Redes Eléctricas Inteligentes y Generación Distribuida, atendiendo a la política establecida por la Secretaría;

Artículo 14.- La ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión y de las Redes Generales de Distribución se realizarán conforme a los programas que al efecto autorice la Secretaría, escuchando la opinión que, en su caso, emita la CRE. Los programas de ampliación y modernización para la Red Nacional de Transmisión y los elementos de las Redes Generales de Distribución que correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista serán autorizados por la Secretaría a propuesta del CENACE, escuchando la opinión que, en su caso, emita la CRE. Los Transportistas y Distribuidores correspondientes podrán participar en el desarrollo de dichos programas. Los programas de ampliación y modernización para los elementos de las Redes Generales de Distribución que no correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista serán autorizados por la Secretaría a propuesta de los Distribuidores interesados, escuchando la opinión que, en su caso, emita la CRE.

Artículo 17.- Las Centrales Eléctricas con capacidad mayor o igual a 0.5 MW y las Centrales Eléctricas de cualquier tamaño representadas por un Generador en el Mercado Eléctrico Mayorista requieren permiso otorgado por la CRE para generar energía eléctrica en el territorio nacional. Se requiere autorización otorgada por la CRE para importar energía eléctrica proveniente de una Central Eléctrica ubicada en el extranjero y conectada exclusivamente al Sistema Eléctrico Nacional. Las Centrales Eléctricas de cualquier capacidad que sean destinadas exclusivamente al uso propio en emergencias o interrupciones en el Suministro Eléctrico no requieren permiso.

Artículo 20.- Los Generadores Exentos sólo podrán vender su energía eléctrica y Productos Asociados a través de un Suministrador o dedicar su producción al abasto aislado.

Artículo 21.- Los Generadores Exentos podrán vender energía eléctrica y Productos Asociados a través de un Suministrador de Servicios Básicos. Para estos casos, la CRE emitirá los modelos de contrato y metodologías de

cálculo, criterios y bases para determinar y actualizar las contraprestaciones aplicables, que reflejarán el valor económico que produzca al Suministrador. Los Generadores Exentos también podrán vender energía eléctrica y Productos Asociados a través de un Suministrador de Servicios Calificados, siempre y cuando las Centrales Eléctricas no compartan su medición con el Centro de Carga de un Usuario de Suministro Básico.

Artículo 22.- Se entiende por abasto aislado la generación o importación de energía eléctrica para la satisfacción de necesidades propias o para la exportación, sin transmitir dicha energía por la Red Nacional de Transmisión o por las Redes Generales de Distribución. Los supuestos contenidos en los artículos 23, 24 y 25 de esta Ley no constituyen transmisión de energía por la Red Nacional de Transmisión o por las Redes Generales de Distribución.

Artículo 23.- Las Centrales Eléctricas que destinen parte de su producción para fines de abasto aislado podrán ser interconectadas a la Red Nacional de Transmisión o a las Redes Generales de Distribución para la venta de excedentes y compra de faltantes que resulten de su operación en modalidad de Generador o Generador Exento, siempre y cuando se celebre el contrato de interconexión correspondiente y se sujeten a las Reglas del Mercado y demás disposiciones aplicables.

En el cuadro siguiente se presenta una breve explicación de algunos aspectos importantes para la participación de proyectos de energías oceánicas en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) tomada de las bases del mercado publicadas por la SENER:

Las Bases del Mercado Eléctrico son un cuerpo normativo integrado por disposiciones administrativas de carácter general que contienen los principios de diseño y operación del MEM, incluyendo las subastas a que se refiere la LIE.

El MEM es un mercado operado por el CENACE en el que las personas que celebren con ese organismo el contrato respectivo en la modalidad de Generador, Comercializador, Suministrador, Comercializador no Suministrador o Usuario Calificado, podrán realizar transacciones de compraventa de energía eléctrica, Servicios Conexos, Potencia, Derechos Financieros de Transmisión, Certificados de Energías Limpias y los demás productos que se requieren para el funcionamiento del SEN.

El MEM debe regirse por las Bases del Mercado Eléctrico y por las Disposiciones Operativas del Mercado, que en su conjunto integran las Reglas del Mercado. Además de establecer los procedimientos que permitan realizar las transacciones de compraventa antes mencionadas, las Reglas del Mercado deben establecer los requisitos mínimos para ser Participante del Mercado, determinar los derechos y obligaciones de los Participantes del Mercado, definir la manera en que deberán coordinarse las actividades de los Transportistas y Distribuidores para la operación del MEM, y definir mecanismos para la solución de controversias. (Ver el final del Anexo II)

Artículo 25.- Los Generadores y Generadores Exentos están obligados a proporcionar, en la medida de sus posibilidades físicas, energía eléctrica y Servicios Conexos cuando por causas de emergencia se pongan o puedan ponerse en riesgo las instalaciones del Sistema Eléctrico Nacional o el Suministro Eléctrico, cumpliendo las instrucciones del CENACE, únicamente por el lapso que dure dicha emergencia. En estos casos, los Generadores y Generadores Exentos tendrán derecho a recibir la contraprestación que les corresponda en los términos de las Reglas del Mercado.

Aunque aparentemente no existe un trámite específico o un protocolo para este suministro de emergencia, es importante tener en cuenta la obligación prevista en el artículo anterior.

Los siguientes artículos facultan al CENACE como órgano regulador de la operación de las redes de transmisión y distribución:

Artículo 26.- Los Transportistas y los Distribuidores son responsables de la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución y operarán sus redes conforme a las instrucciones del CENACE. Para el mantenimiento de la Red Nacional de Transmisión y de los elementos de las Redes Generales de Distribución que

correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista, los Transportistas y los Distribuidores se sujetarán a la coordinación y a las instrucciones del CENACE.

Artículo 33.- Los Transportistas y los Distribuidores están obligados a interconectar a sus redes las Centrales Eléctricas cuyos representantes lo soliciten, y a conectar a sus redes los Centros de Carga cuyos representantes lo soliciten, en condiciones no indebidamente discriminatorias, cuando ello sea técnicamente factible.

Los Transportistas y los Distribuidores deberán interconectar las Centrales Eléctricas y conectar los Centros de Carga en los plazos señalados en este artículo, una vez que se hayan completado las obras específicas determinadas por el CENACE y cumplido con las normas oficiales mexicanas y los demás estándares y especificaciones aplicables a dichas instalaciones. En caso de que los Transportistas o los Distribuidores nieguen o dilaten la interconexión o conexión, la CRE determinará si existe causa justificada para ello.

En el artículo 45 la Ley señala algunas actividades relevantes que se consideran parte de la comercialización de la energía eléctrica:

Artículo 45.- La comercialización comprende una o más de las siguientes actividades:

- I. Prestar el Suministro Eléctrico a los Usuarios Finales;
- II. Representar a los Generadores Exentos en el Mercado Eléctrico Mayorista;

En cuanto a los pequeños sistemas eléctricos, es importante considerar estas previsiones de la LIE:

Artículo 65.- Se considerarán pequeños sistemas eléctricos los que se utilicen para suministrar energía eléctrica al público en general y no se encuentren conectados de manera permanente a la Red Nacional de Transmisión.

Artículo 66.- La Secretaría podrá autorizar los términos y convenios bajo los cuales los integrantes de la industria eléctrica colaborarán dentro de los pequeños sistemas eléctricos, a fin de prestar el Suministro Eléctrico en condiciones de eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad, seguridad y sustentabilidad. Cuando los pequeños sistemas eléctricos cuenten con la autorización a que se refiere este artículo, no les será aplicable la estricta separación legal y las reglas referidas en el artículo 8 del presente ordenamiento.

Para efectos del apoyo a los proyectos de generación, son relevantes los siguientes artículos:

Artículo 69.- La Secretaría fomentará el otorgamiento de créditos y otros esquemas para el financiamiento de Centrales Eléctricas de Generación Limpia Distribuida.

Artículo 70.- La CRE fomentará la capacitación de empresas y su personal, así como de profesionales y técnicos independientes, para la instalación de Centrales Eléctricas de Generación Limpia Distribuida.

Artículo 71.- La industria eléctrica se considera de utilidad pública. Procederá la ocupación o afectación superficial o la constitución de servidumbres necesarias para prestar el Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, y para la construcción de plantas de generación de energía eléctrica en aquellos casos en que, por las características del proyecto, se requiera de una ubicación específica, conforme a las disposiciones aplicables. Las actividades de transmisión y distribución de energía eléctrica se consideran de interés social y orden público, por lo que tendrán preferencia sobre cualquier otra que implique el aprovechamiento de la superficie o del subsuelo de los terrenos afectos a aquéllas. La Federación, los gobiernos de los Estados y del Distrito Federal, de los municipios y de las delegaciones, contribuirán al desarrollo de proyectos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, mediante procedimientos y bases de coordinación que agilicen y garanticen el otorgamiento de los permisos y autorizaciones en el ámbito de su competencia.

El artículo anterior, por ejemplo, establece la obligación de las autoridades para agilizar y garantizar el otorgamiento de permisos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

Aun cuando las instalaciones de generación de energía marina se localizan en el lecho marino o la zona federal marítimo terrestre, el área puede ser considerada como territorio de alguna comunidad indígena o tener importancia de tipo histórico, arqueológico o religioso. Es de vital

importancia considerar este hecho y darle el tratamiento que pudiera tener cualquier otro trámite ante las autoridades; el procedimiento se describe en forma general en los artículos siguientes:

Artículo 73.- La contraprestación, los términos y las condiciones para el uso, goce o afectación de los terrenos, bienes o derechos necesarios para realizar las actividades a que se refiere el artículo 71 de esta Ley, serán negociados y acordados entre los propietarios o titulares de dichos terrenos, bienes o derechos, incluyendo derechos reales, ejidales o comunales, y los interesados en realizar dichas actividades. Tratándose de propiedad privada, además podrá convenirse la adquisición. Lo dispuesto en el presente Capítulo será aplicable respecto de los derechos que la Constitución, las leyes y los tratados internacionales suscritos por el Estado Mexicano, reconocen a las comunidades indígenas.

Artículo 74.- La negociación y acuerdo a que se refiere el artículo anterior deberá realizarse de manera transparente y sujetarse a las siguientes bases y a lo señalado en las disposiciones que emanen de esta Ley:

I. El interesado deberá expresar por escrito al propietario o titular del terreno, bien o derecho de que se trate, su interés de usar, gozar, afectar o, en su caso, adquirir tales terrenos, bienes o derechos;

II. El interesado deberá mostrar y describir el proyecto que planea desarrollar y atender las dudas y cuestionamientos del propietario o titular del terreno, bien o derecho de que se trate, de manera que entienda sus alcances, así como las posibles consecuencias y afectaciones que se podrían generar por su ejecución y, en su caso, los beneficios que le representaría en lo personal y/o en su comunidad o localidad;

III. La Secretaría podrá prever la participación de testigos sociales en los procesos de negociación, en los términos que señalen las disposiciones jurídicas aplicables;

IV. Los interesados deberán notificar a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano del inicio de las negociaciones a que se refiere este artículo;

V. La forma o modalidad de uso, goce, afectación o, en su caso, adquisición que se pacte deberá ser idónea para el desarrollo del proyecto en cuestión, según sus características. Al efecto, podrán emplearse las figuras de arrendamiento, servidumbre voluntaria, ocupación superficial, ocupación temporal, compraventa, permuta y cualquier otra que no contravenga la ley;

VI. La contraprestación que se acuerde deberá ser proporcional a los requerimientos de las partes conforme a las actividades de la industria eléctrica que se realicen por el interesado. De acuerdo a las distintas formas o modalidades de uso, goce, afectación o, en su caso, adquisición que se pacte, los titulares de los terrenos, bienes o derechos tendrán derecho a que la contraprestación cubra, según sea el caso:

a) El pago de las afectaciones de bienes o derechos distintos de la tierra, así como la previsión de los daños y perjuicios, que se podrían sufrir con motivo del proyecto a desarrollar, calculado en función de la actividad habitual de dicha propiedad, y

b) La renta por concepto de ocupación, servidumbre o uso de la tierra.

En lo dispuesto en los incisos a) y b) anteriores, se deberá considerar el valor comercial;

...

Los proyectos de energía oceánica probablemente deberán cumplir con algún grado de contenido nacional que, para la industria eléctrica en su conjunto, se medirá conforme a la metodología establecida por la Secretaría de Economía.

Artículo 91.- La Secretaría de Economía establecerá la metodología para medir el grado de contenido nacional en la industria eléctrica, así como su verificación, para lo cual podrá contar con el apoyo de un tercero independiente o de las autoridades del Sector. Las empresas de la industria eléctrica deberán proporcionar información a la Secretaría de Economía sobre el grado de contenido nacional en las actividades que realicen, conforme a lo que establezcan las disposiciones que para tal efecto emita.

Los siguientes artículos hacen referencia al grado de contenido nacional en la industria eléctrica, la sostenibilidad y el respeto a los derechos humanos, la evaluación de los impactos sociales de los

proyectos y las responsabilidades de carácter ambiental, todas obligaciones aplicables a los proyectos de energías del océano:

Artículo 117.- Los proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria eléctrica atenderán los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar.

Grupos Sociales Vulnerables

La SENER debe tomar en cuenta y dar aviso a quienes llevarán a cabo proyectos de generación sobre la existencia de estos grupos, con el fin de afectarlos en la menor medida posible, respetar y proteger sus derechos.

Artículo 118.- La Secretaría deberá informar a los interesados en la ejecución de proyectos de infraestructura en la industria eléctrica sobre la presencia de grupos sociales en situación de vulnerabilidad en las áreas en que se llevarán a cabo las actividades para la ejecución de los proyectos, con el fin de que se implementen las acciones necesarias para salvaguardar sus derechos.

Artículo 119.- Con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la Secretaría deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan.

En dichos procedimientos de consulta podrán participar la CRE, las empresas productivas del Estado y sus empresas subsidiarias y filiales, así como los particulares.

Artículo 120.- Los interesados en obtener permisos o autorizaciones para desarrollar proyectos en la industria eléctrica deberán presentar a la Secretaría una evaluación de impacto social que deberá contener la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación correspondientes.

La Secretaría emitirá el resolutivo y recomendaciones que correspondan, en los términos que señalen los reglamentos de esta Ley.

Artículo 129.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecerá, a través de normas oficiales mexicanas y los demás instrumentos o disposiciones aplicables, las obligaciones de reducción de emisiones contaminantes relativas a la industria eléctrica.

Certificados de Energías Limpias (CEL)

Los CEL son los títulos emitidos por la CRE que acreditan la producción de un monto determinado de energía eléctrica a partir de Energías Limpias y que sirve para cumplir los requisitos asociados al consumo de los Centros de Carga.

De acuerdo al Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica:

Artículo 83.- Los CEL tienen como **objetivo** contribuir a lograr las metas de la política en materia de participación en la generación de energía eléctrica, de fuentes de Energías Limpias con el mínimo costo factible y con base en mecanismos de mercado.

Artículo 84.- Los CEL **serán emitidos en función de** la unidad de energía eléctrica generada a partir de Energías Limpias con base en los criterios que para tal efecto emita la Secretaría.

Conforme al artículo 126 de la Ley de la Industria Eléctrica:

I. La Secretaría establecerá los **requisitos para la adquisición de CEL**, que deben cumplir los Suministradores, los Usuarios Calificados Participantes del Mercado y los Usuarios Finales que reciban energía eléctrica por el abasto aislado, así como los titulares de los Contratos de Interconexión Legados, asociados al consumo de los Centros de Carga que representen o incluyan;

II. La Secretaría establecerá los **criterios para su otorgamiento** en favor de los Generadores y Generadores Exentos que produzcan energía eléctrica a partir de Energías Limpias;

III. La CRE otorgará los CEL que correspondan, emitirá la **regulación para validar su titularidad** y verificará el cumplimiento de dichas obligaciones;

IV. Los CEL **serán negociables** a través del Mercado Eléctrico Mayorista y podrán homologarse con instrumentos de otros mercados en términos de los convenios que en su caso celebre la Secretaría, y

V. La CRE podrá establecer requerimientos de medición y reporte relacionados con la generación de Energías Limpias mediante el **abasto aislado**.

Y de acuerdo al artículo 128 de la misma Ley, la CRE se encargará del Registro de CEL, con el que se pretende mantener un orden de la vigencia e historial de los propietarios.

Aviso por el que se da a conocer el requisito para la adquisición de Certificados de Energías Limpias en 2018

Mediante este acto administrativo de aplicación general publicado en el D.O.F. el 31 de marzo de 2015, la SENER estableció el 5% como requisito correspondiente al periodo para el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2018, calculado de conformidad con los numerales 17, 18, 19 y 20 de los Lineamientos que establecen los Criterios para el Otorgamiento de Certificados de Energías Limpias y los Requisitos para su Adquisición, considerando las metas nacionales de generación limpia, tomando en cuenta las centrales eléctricas existentes, las que se encuentran en desarrollo, los recursos disponibles y las estimaciones de consumo de energía eléctrica para un periodo de planeación de 15 años.

Finalmente, la LIE establece elementos fundamentales en cuanto a la gestión necesaria para el desarrollo de los proyectos de energía oceánica, tema que será elaborado en el manual de procedimientos que constituirá la entrega final de este trabajo.

Artículo 130.- Los permisos previstos en esta Ley serán otorgados por la CRE. Para su otorgamiento los interesados deberán presentar la solicitud correspondiente, la acreditación del pago de derechos o aprovechamientos en los términos que establezcan las disposiciones legales de la materia, la información relativa a su objeto social, capacidad legal, técnica y financiera, y la descripción del proyecto en los términos que establezca la CRE mediante disposiciones de carácter general. Los permisionarios deberán ser personas físicas o morales constituidas conforme a las leyes mexicanas.

Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica

Las solicitudes previstas en el artículo 130 de la LIE para obtener estos permisos, autorizaciones y, en su caso, modificaciones, se deben presentar cumpliendo con los requisitos del artículo 21 e incluyendo información adicional mencionada en el artículo 22, ambos de su Reglamento publicado en el DOF el 31 de octubre de 2014:

Artículo 21.- Las solicitudes de permisos y autorizaciones, así como sus modificaciones se presentarán ante la CRE de acuerdo con los formatos que ésta establezca y deberán contener, además de los requisitos establecidos en el artículo 130 de la Ley, los siguientes datos:

...

Artículo 22.- Con la solicitud de permiso o autorización a que se refiere el artículo anterior, se entregará como mínimo, la siguiente información:

...

Se omite enunciar en este informe los datos e información requeridos, pero en tanto sean relevantes serán incluidos en el manual de procedimientos que se presentará como producto final.

Los artículos 26, 27 y 28 de este Reglamento señalan los datos que deben contener los permisos de generación, las autorizaciones para la exportación de energía eléctrica y los permisos de

Suministro Eléctrico. El siguiente artículo niega el condicionamiento de estos permisos a la obtención de otros por parte de autoridades distintas a la CRE y viceversa:

Artículo 31.- El otorgamiento de permisos y autorizaciones otorgados por la CRE no estará condicionado al cumplimiento de las obligaciones o la obtención de las autorizaciones o permisos establecidos por otras autoridades. Lo anterior, sin perjuicio de que el cumplimiento con tales obligaciones, autorizaciones o permisos sea un requisito para el inicio de operaciones del permisionario respectivo.

Los permisos y autorizaciones otorgados por la CRE no serán requisito para el otorgamiento de estudios de interconexión o la emisión de permisos y autorizaciones por parte de otras autoridades.

Este Reglamento faculta a la CRE como órgano regulador e intermediario entre el generador y el transportista o distribuidor para la firma de contratos de transporte, interconexión y distribución de energía. Aun así, los contratos deben negociarse directamente entre el generador y el transportista o distribuidor, como se observa a continuación:

Artículo 38.- La regulación de las condiciones generales a las que deberá sujetarse la prestación del Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, así como del Suministro Eléctrico se establecerá mediante las disposiciones administrativas de carácter general que emita la CRE.

Artículo 40.- Los Transportistas, Distribuidores y Suministradores no podrán pactar condiciones distintas a las establecidas en las condiciones generales aprobadas por la CRE. Lo anterior salvo aquéllas que expresamente se identifiquen como negociables en dichas condiciones generales.

Artículo 43.- Los Transportistas y Distribuidores prestarán el Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica para el aprovechamiento de la capacidad de la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución para lo cual se sujetarán a las disposiciones administrativas de carácter general que expida la CRE, las cuales contendrán, cuando menos:

I. Los criterios para permitir la interconexión y la conexión de usuarios a la infraestructura de la Red Nacional de Transmisión y a las Redes Generales de Distribución, tomando cuenta la definición de las especificaciones técnicas generales, la características específicas de la infraestructura requerida y las demás determinaciones que corresponda al CENACE de acuerdo con la Ley y las Reglas del Mercado, y

II. La información que los Transportistas y Distribuidores deberán hacer pública, mediante boletines electrónicos u otros medios de acceso electrónico, respecto de la capacidad de sus redes y las condiciones de operación en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución.

Artículo 53.- Corresponderá a la CRE, en el ámbito de sus atribuciones, emitir las disposiciones administrativas de carácter general para regular, conforme a las bases generales previstas en la Ley, los casos y las condiciones para que los Solicitantes efectúen Aportaciones, así como los casos, términos y las condiciones en los que los Solicitantes podrán convenir con el Suministrador el reembolso de las aportaciones.

Las disposiciones a que se refiere el párrafo anterior se basarán en el principio de viabilidad económica.

Cuando el valor presente neto del cobro esperado de tarifa sea superior al costo marginal de interconectar a un usuario, el Transportista o el Distribuidor estará obligado a realizar las obras necesarias para la conexión.

El régimen de Aportaciones será aplicable cuando la tarifa no sea suficiente para cubrir los costos de la conexión correspondiente, salvo el supuesto establecido en la fracción III del artículo 35 de la Ley.

La CRE emitirá los criterios y bases para determinar y actualizar el monto de las Aportaciones, la metodología de cálculo de las Aportaciones y los modelos de convenios correspondiente, asimismo, autorizará los cobros para la realización de estudios de las características específicas de la infraestructura requerida y para los otros componentes del proceso de interconexión y conexión que proponga el CENACE.

El siguiente artículo establece una obligación de reporte mensual:

Artículo 75.- Los Suministradores y Usuarios Calificados Participantes del Mercado tendrán que informar mensualmente a la CRE sobre los Centros de Carga que rebasen los niveles de consumo o demanda necesarios

para obtener el registro de Usuarios Calificados en términos del artículo 59 de la Ley, de manera que cuente con la información para determinar los Usuarios Finales que están obligados o tienen el derecho a registrarse en el registro de Usuarios Calificados.

Finalmente, aun cuando no exista un trámite o formato definido para la consulta de impacto social deberá observarse, eventualmente, la Ley en materia de consulta que emita el Congreso de la Unión y por el momento lo que dictan la Ley y, por supuesto, este Reglamento:

Artículo 87.- La evaluación de impacto social deberá presentarse en un documento de acuerdo con la guía y el formato que establezca la Secretaría. La responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá a los interesados para obtener permisos o autorizaciones.

La evaluación de impacto social contendrá la identificación de los pueblos y comunidades indígenas que se ubican en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. La Secretaría emitirá las disposiciones administrativas que contendrán la metodología para la definición del área de influencia directa e indirecta en los proyectos de desarrollo de la industria eléctrica.

La evaluación de Impacto Social contendrá la identificación, caracterización, predicción, y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del proyecto. Deberán incluir las medidas de prevención y mitigación, así como los planes de gestión social, propuestos por los interesados en desarrollar el proyecto de la industria eléctrica.

La Secretaría emitirá la resolución y las recomendaciones que correspondan a la evaluación del impacto social en un plazo de noventa días naturales, contado a partir de la presentación de dicha evaluación.

En el supuesto de que la evaluación de impacto social no satisfaga lo dispuesto en la guía a que se refiere este artículo, la Secretaría prevendrá al interesado para que en un plazo de veinte días hábiles, contado a partir del día siguiente al que reciba dicha prevención, subsane las omisiones. La prevención suspenderá el plazo a que se refiere el párrafo anterior, hasta en tanto no se subsane las omisiones.

Artículo 89.- La Secretaría será la responsable de los procedimientos de consulta relativos a los proyectos de la industria eléctrica que se desarrollen en comunidades y pueblos indígenas, a que se refiere el artículo 119 de la Ley y emitirá las disposiciones administrativas correspondientes para los procedimientos de consulta conforme a las fases que establece el artículo 92 del presente Reglamento. Los procedimientos de consulta se llevarán a cabo libres de coacción, proporcionando información, vasta, veraz y culturalmente pertinente a los pueblos y comunidades indígenas asociados al proyecto.

Comunidades rurales y zonas urbanas marginadas

La LIE prevé la obligación del servicio universal y, en relación con el artículo 89 del Reglamento, sus artículos 113 a 116 determinan lo siguiente:

Artículo 113.- El Gobierno Federal promoverá la electrificación de comunidades rurales y zonas urbanas marginadas. Para este efecto, la Secretaría podrá coordinarse con las entidades federativas y los municipios.

La Secretaría establecerá y supervisará la administración de un Fondo de Servicio Universal Eléctrico, con el propósito de financiar las acciones de electrificación en las comunidades rurales y zonas urbanas marginadas, así como el suministro de lámparas eficientes y el Suministro Básico a Usuarios Finales en condiciones de marginación.

Artículo 114.- El Fondo de Servicio Universal Eléctrico se integrará por el excedente de ingresos que resulte de la gestión de pérdidas técnicas en el Mercado Eléctrico Mayorista, en los términos de las Reglas del Mercado, hasta en tanto se cumplan los objetivos nacionales de electrificación. Asimismo, el Fondo de Servicio Universal Eléctrico podrá recibir donativos de terceros para cumplir sus objetivos.

Los fondos que no se ejerzan en proyectos de electrificación se reintegrarán al CENACE para su devolución a los Participantes del Mercado conforme a las Reglas del Mercado, sin perjuicio de que los fondos recibidos por terceros se podrán devolver a sus aportantes.

Continúa...

...continúa (**Comunidades rurales y zonas urbanas marginadas**)

Artículo 115.- Los Distribuidores y Suministradores de Servicios Básicos están obligados a instalar, conservar y mantener su infraestructura, así como a prestar el servicio de distribución y el Suministro Básico a las comunidades rurales y zonas urbanas marginadas en los términos y condiciones que fije la Secretaría, ejerciendo los recursos asignados por el Fondo de Servicio Universal Eléctrico en congruencia con los programas de ampliación y modernización de las Redes Generales de Distribución autorizados por la Secretaría.

Artículo 116.- La Secretaría establecerá políticas y estrategias para suministrar electricidad a las comunidades rurales y zonas urbanas marginadas al menor costo para el país, en congruencia con la política energética prevista para el desarrollo del sector eléctrico y promoviendo el uso de las Energías Limpias.

Para los efectos anteriores, las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Energía y de Desarrollo Social evaluarán la conveniencia y, en su caso, instrumentarán programas de apoyos focalizados que tengan como objeto coadyuvar con el suministro eléctrico adecuado y oportuno, a precios asequibles, en zonas rurales y zonas urbanas marginadas para grupos de Usuarios del Suministro Básico en condiciones económicas de vulnerabilidad.

La CRE y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social deberán prestar el apoyo técnico que se requiera para los fines del presente artículo.

Para efectos de los proyectos puede ser relevante conocer además los siguientes instrumentos:

- NOM-002-SEDE/ENER-2014 Requisitos de Seguridad y Eficiencia Energética para Transformadores de Distribución.
- En el Anexo IV incluimos trámites y disposiciones administrativas cuya inclusión en el manual de procedimientos y la forma que tomaría sería importante evaluar con personal de la SENER y la CRE.

2.3.3. Algunas consideraciones adicionales sobre la Reforma Energética

Durante la Reforma Energética además de la reforma constitucional que le dio inicio y de la emisión de nuevas leyes, se modificaron un buen número de instrumentos legales que en diversas medidas tienen relevancia para el desarrollo de los proyectos que nos ocupan.

Otro instrumento legal relevante publicado el 24 de diciembre de 2015 es la Ley de Transición Energética (LTE), que más que implicar trámites para el desarrollo de proyectos pretende facilitar la generación de electricidad sin combustibles fósiles, ya que tiene por objeto “regular el aprovechamiento sustentable de la energía y las obligaciones en materia de energías limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la industria eléctrica, manteniendo la competitividad de los sectores productivos”.

La LTE fijó la meta nacional de participación de energías limpias en la generación de energía eléctrica, la cual se debe incrementar de manera gradual de 25% para 2018, a 35% en 2024.

Artículo 7.- Las modalidades específicas con las que deben contribuir los integrantes de la Industria Eléctrica y los Usuarios Calificados al cumplimiento de las Metas país serán detalladas en forma transparente y coordinada por la Secretaría y la CRE tomando en cuenta los siguientes elementos:

I. La Secretaría será responsable de establecer, en condiciones de viabilidad técnica y económica, así como acceso al financiamiento, de manera transparente y no discriminatoria, las obligaciones para la adquisición de Certificados de Energías Limpias que los Suministradores, los Usuarios Calificados participantes del Mercado Eléctrico Mayorista y los titulares de los Contratos de Interconexión Legados deberán cumplir anualmente de manera individual y que sumadas propicien el cumplimiento de las Metas establecidas en la Estrategia;

II. La CRE verificará el cumplimiento de las Metas de Energías Limpias y establecerá la regulación correspondiente, y

III. Los generadores que producen electricidad con energías fósiles estarán obligados a sustituir gradualmente y en forma programada sus instalaciones de generación que excedan los límites establecidos por las normas emitidas por SEMARNAT, por instalaciones de generación que cumplan con la normatividad de emisiones contaminantes.

Es obligación de la Secretaría, simplificar el procedimiento para obtener los permisos y autorizaciones antes mencionados.

Artículo 14.- Para efectos de esta Ley, corresponde a la Secretaría:

f) Simplificar los procedimientos administrativos para la obtención de permisos y licencias para los proyectos de aprovechamiento de Energías Limpias. El grado de simplificación de dichos procedimientos y el impulso al desarrollo de Energías Limpias será monitoreado y calificado por la Secretaría, quien publicará anualmente un índice elaborado para tal fin de acuerdo con las mejores prácticas internacionales en la materia.

XXIV. Brindar asesoría y apoyo técnico a las entidades federativas y municipios que lo soliciten para el diseño e implementación de proyectos, programas o reglamentaciones técnicas locales relacionadas con la eficiencia energética y las Energías Limpias, conforme a los requisitos y especificaciones que al respecto se señalen en los reglamentos de la presente Ley, así como para: (...)

Considera además, en el artículo 66, la promoción de la inversión en la generación de electricidad con Energías Limpias a partir de mecanismos legales y de incentivos, tales como el porteo tipo estampilla postal, el acceso garantizado a la red eléctrica y al despacho de energía, el banqueo de energía, el reconocimiento de la capacidad efectiva aportada al sistema y la contabilización de externalidades, en términos compatibles con las Reglas de Mercado. También en la LTE se hace referencia a los Certificados de Energías Limpias y al Registro a cargo de la CRE (artículos 68 y 69).

Otro de los cambios traídos por la LTE que conviene tener en cuenta es su mandato de transformar al Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE), con ya más de cuarenta años de existencia, en el Instituto de Investigaciones Eléctricas y Energías Limpias, organismo público descentralizado con personalidad jurídica, patrimonio propio y sectorizado de la SENER. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología quedó obligado a participar en la creación de Centros Mexicanos de Innovación en Energías Limpias, para promover la investigación y el desarrollo tecnológico y, como se muestra en los comentarios finales de este informe ha habido avances en la aplicación de las disposiciones relativas a estos centros.

Algunos ejemplos de leyes existentes cuyas modificaciones tienen relación con el desarrollo de proyectos de energía oceánica:

La Ley de Inversión Extranjera, en la que también quedó plasmada una mayor apertura a la participación privada en materia de electricidad y que simplemente refuerza los fundamentos para permitir e incluso fomentar este tipo de proyectos.

Tanto la Ley Federal de Entidades Paraestatales, como la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, excluyen de su observancia o aplicación a las empresas productivas del Estado y sus empresas subsidiarias, a partir de la Reforma Energética. Esto tiene como consecuencia que las contrataciones asociadas a la CFE queden regidos por su nueva Ley, expedida el 11 de agosto de 2014, por lo que es necesario acudir en adelante a ella para conocer las normas aplicables a las contrataciones de esta Comisión que pudieran estar vinculadas a los proyectos.

Finalmente tocamos brevemente las modificaciones a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Al tratarse de un tema eminentemente a cargo de la de Administración Pública Federal (APF), esta Ley distribuye en gran medida las competencias y facultades de las dependencias, órganos y empresas que pueden tener participación en el desarrollo e implementación de las energías oceánicas. Entre estos se encuentran algunos de la APF Centralizada, como la SENER y la CRE, y de la APF Paraestatal, la CFE.

Como es previsible, la SENER resulta la principal encargada de gestionar los asuntos relativos al desarrollo de las energías oceánicas, tomando en cuenta su mandato legal de establecer, conducir y coordinar la política energética del país, así como de supervisar su cumplimiento con prioridad en la seguridad y diversificación energéticas, el ahorro de energía y la protección del medio ambiente. También se le encomienda la regulación y promoción de fuentes de energía alternas a los hidrocarburos, dentro de las cuales se incluye la proveniente del océano, así como la verificación del cumplimiento de toda la regulación que emita para la industria eléctrica.

Esta Ley también menciona la participación de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, los cuales se crearon a partir de la reforma constitucional y se regulan según lo dispuesto en su nueva Ley publicada el 11 de agosto de 2014. El órgano relevante en materia de energía eléctrica es la CRE, cuyas funciones están más bien contempladas en la Ley de la Industria Eléctrica y en la propia Ley de estos Órganos, un actor gubernamental central para el posible desarrollo de proyectos de energía del océano.

Artículo 43 Ter.- La Administración Pública Centralizada contará con Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, con personalidad jurídica propia y autonomía técnica y de gestión. Serán creados por ley, misma que establecerá su competencia así como los mecanismos de coordinación con la Secretaría de Energía. Los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética se regirán por las disposiciones aplicables a la Administración Pública Centralizada y el régimen especial que, en su caso, prevea la ley que los regula.

Por último, su artículo 46 establece que las empresas de participación estatal mayoritaria son, entre otras, aquellas donde el Estado es dueño de más de la mitad del capital social, por lo que esta figura podría constituir una forma de colaboración para la implementación de proyectos de energías oceánicas entre éste y los particulares, que distribuyera las cargas y los beneficios.

2.4. Otras normas relevantes

En este trabajo, se omiten las normas jurídicas relacionadas con trámites que se deben realizar ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, el Servicio de Administración Tributaria y el Instituto Mexicano del Seguro Social, así como los relacionados a la institución y registro de razones sociales, por ser estándar de cualquier planta productiva y rebasar los alcances del análisis que nos fue encargado.

Por otra parte, como ya se indicó en el apartado sobre fundamentos constitucionales, conforme al artículo 115, fracción V, incisos (a), (d) y (f) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para “Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano

municipal”; “Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales”, y “Otorgar licencias y permisos para construcciones”.

De acuerdo a lo anterior, resulta vital atender también en el desarrollo de los proyectos a las disposiciones estatales en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial que pueden ubicarse tanto en las constituciones locales, como en leyes específicas sobre la materia. De igual pertinencia es revisar los acuerdos, bandos y reglamentaciones municipales que normen la materia.

De lo antes expuesto se derivan documentos específicos de carácter vinculante, como son los programas estatales y municipales de desarrollo urbano en los que se particularizan las condiciones de cada predio de una localidad específica, lo cual permite en primera instancia conocer las posibilidades de establecer ahí instalaciones, oficinas administrativas o lo que se requiera para el funcionamiento de una planta de energía marina.

No obstante lo que establezcan los instrumentos administrativos arriba mencionados, se debe tomar en cuenta que en la mayoría de los instrumentos legales que regulan el uso del suelo, se prevén casos de excepción o procedimientos para obtener autorizaciones por condiciones particulares.

3. Comentarios sobre el marco jurídico nacional

La legislación mexicana se ha visto fortalecida en los últimos años para el desarrollo de proyectos energéticos que no contribuyan al cambio climático. La reforma constitucional en materia de derechos humanos del 10 de junio de 2011 y la propia Reforma Energética que hace hincapié en la sustentabilidad, establece por primera vez la obligación explícita de evaluar los impactos sociales de los proyectos en nuestro país y señala obligaciones específicas para promover y facilitar su desarrollo atendiendo barreras regulatorias, financieras y de mercado, han sentado bases jurídicas para la generación de electricidad mediante fuentes de energía de océano bajo mejores condiciones desde la óptica social y ambiental.

Esto, por supuesto, no implica que el camino será fácil o breve. Como se desprende del análisis de experiencias internacionales, gobiernos con una tradición de gestión burocrática menos complicada que la nuestra, aún siguen haciendo esfuerzos por simplificar y mejorar los trámites asociados al desarrollo de proyectos. Sin embargo, debe reconocerse y aprovechar el que México tenga fundamentos jurídicos para que los servidores públicos comprometidos de los sectores de energía, marina, medio ambiente y desarrollo, vayan contribuyendo en el proceso de lograr una industria productiva y social y ambientalmente responsable para el aprovechamiento de energías del océano.

Es positivo el esfuerzo que se ha dedicado a contar en el futuro cercano con una Ventanilla Única de Energías Renovables (VUER) para reducir tiempos de gestión y facilitar el desarrollo de proyectos ya que, como se observa en el siguiente recuadro, no existen grandes avances.

Breve visión sobre las actividades de energía oceánica en México.

Aun cuando los límites costeros de México se encuentran entre los mayores del mundo y se han detectado potenciales importantes para aprovechar la energía oceánica en la zona norte del Golfo de California, apenas se comienzan a realizar investigaciones y propuestas de desarrollo. De los estudios realizados se vislumbran incipientemente a algunas opciones muy interesantes, tanto desde el punto de vista económico como del ambiental, que seguramente servirán de base para estudios más detallados en el futuro.

Se estudiaron, por ejemplo, lagunas costeras, donde arreglos de doble embalse que aprovechan la topografía del lugar, eventualmente permitirían, mediante compuertas y bordos razonablemente pequeños, crear una mitad de laguna de nivel siempre alto y la otra de nivel siempre bajo, sin considerar todavía los aspectos ambientales y económicos. Se podrían generar 50 MW despachables.

Frente a Puerto Peñasco durante el año 2009 se estuvo analizando el arreglo de una isla (o corral de cría de peces), donde el impacto ambiental sea mínimo, en un área de 1 km². Su construcción sería con tablestacas de 12 metros de alto, clavadas en el lecho marino, donde el fondo sea apropiado. La isla estaría dividida en dos estanques mediante una pared con turbinas, y se podría combinar la piscicultura con la generación de energía eléctrica, suministrándose 5 MW casi continuos al puerto. No se tienen noticias concretas sobre las actividades en Puerto Peñasco.

Claramente, son muy escasas las experiencias documentadas de las que se pueda dar cuenta con datos⁶.

En relación con lo antes expuesto, es alentador también un aspecto de aplicación del marco jurídico nacional que se refleja en que el 9 de diciembre pasado la SENER y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) hayan anunciado la formación del Centro Mexicano de Innovación en Energía (CeMIE) Océano, encabezado por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) bajo el liderazgo del Instituto de Ingeniería.

El CeMIE Océano integra a 46 instituciones (universidades, centros de investigación, empresas y otras organizaciones extranjeras) y coordinará los trabajos de casi 200 investigadores y profesionales para lo cual contará, según lo anunciado por la propia UNAM⁷, con un Grupo Directivo, un Grupo Operativo y varios Equipos de Ejecución Temáticos, así como un Grupo Asesor de alto nivel. De la propia UNAM participan otras entidades académicas: el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología; el Instituto de Energías Renovables; el Instituto de Geografía; el Instituto de Biología; el Instituto de Ciencias Físicas; el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada; la Facultad de Ciencias; la Facultad de Ingeniería y la Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Este centro será el núcleo virtual multidisciplinario, generador de conocimiento con base en investigación aplicada y proveedor de desarrollos tecnológicos resultantes de la innovación que se espera de la alianza con empresas privadas, además de contribuir a formar los expertos que este nuevo mercado demandará. La administración de los fondos otorgados por CONACyT le corresponde al Instituto de Ingeniería de la UNAM, los cuales alcanzan la cantidad de 349 millones de pesos a ejercer en 4 años por los miembros del consorcio.

⁶ <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num8/art49/int49-3.htm>

⁷ <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/difusion/Lists/AnunciosDellUNAM/DispForm.aspx?ID=75>

La transparencia y publicidad de la información son otro aspecto de suma importancia para dar certidumbre a la inversión y la normatividad nacional no es óptima a este respecto. Por una parte, aunque existe una Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, ésta implica realizar una gestión para acceder a la información que no necesariamente resulta exitosa en la práctica. Por otro lado, las reglas establecidas para hacer pública la referente a los procedimientos de evaluación de impacto ambiental tampoco facilitan del todo que la población mexicana en general y, mucho menos, las comunidades locales que pueden verse afectadas e incluso favorecidas por los proyectos, tengan acceso adecuado a ella. Esto genera un ambiente de desconfianza aún más grave en el contexto politizado y socialmente tenso que caracteriza a nuestro país.

Como se ha expuesto y se verá en el tercer informe, en las naciones más avanzadas y con mejores perspectivas, tomar en serio los aspectos sociales y ambientales asociados a los proyectos no se considera un obstáculo, sino indispensable para su viabilidad y parte fundamental de su desarrollo adecuado. En México, a diferencia de otros contextos en que el órgano gubernamental a cargo de la energía es el encargado de los temas ambientales y de desarrollo sustentable, la consideración de estos elementos en la Reforma Energética abre oportunidades de que sean considerados también como temas sustantivos. En el desarrollo de proyectos de menor escala e, inclusive, de proyectos comunitarios, se reflejará cómo esos elementos se van integrando a las perspectivas del sector energético mexicano.

ANEXO I

Otros tratados internacionales sobre ocupación y aprovechamiento de aguas marinas firmados por México

Además de la Convención Internacional sobre el Derecho del Mar, es importante tomar en consideración los derechos y obligaciones derivados de los siguientes tratados internacionales que contienen acuerdos de la comunidad internacional relevantes para el desarrollo de proyectos.

Convención de Plataforma Continental

Ginebra, 29.04.1958, firmada por México el 02.08.1966

Esta Convención reconoce la soberanía al país sobre su plataforma continental (definida ahí mismo) y le faculta para permitir y prohibir la explotación de los recursos que contiene.

ARTÍCULO 2:

1. El Estado ribereño ejerce derechos de soberanía sobre la plataforma continental a los efectos de su explotación y de la explotación de sus recursos naturales.
2. Los derechos a que se refiere el párrafo 1 de este artículo son exclusivos en el sentido de que, si el Estado ribereño no explora la plataforma continental o no explota los recursos naturales de ésta, nadie podrá emprender estas actividades o reivindicar la plataforma continental sin expreso consentimiento de dicho Estado.

ARTÍCULO 5:

1. La explotación de la plataforma continental y la explotación de sus recursos naturales no deben causar un entorpecimiento injustificado de la navegación, la pesca o la conservación de los recursos vivos del mar, ni entorpecer las investigaciones oceanográficas fundamentales u otras investigaciones científicas, que se realicen con intención de publicar los resultados.
5. La construcción de cualquiera de dichas instalaciones será debidamente notificada y se mantendrán medios permanentes para señalar su presencia. Todas las instalaciones abandonadas o en desuso serán completamente suprimidas.
6. Las instalaciones o dispositivos y las zonas de seguridad circundantes no se establecerán en lugares donde puedan entorpecer la utilización de rutas marítimas ordinarias que sean indispensables para la navegación internacional.
7. El Estado ribereño está obligado a adoptar en las zonas de seguridad, todas las medidas adecuadas para proteger los recursos vivos del mar contra agentes nocivos.

Aun cuando no se ha encontrado una definición nacional puntual sobre el procedimiento a seguir para la señalización de las construcciones en alta mar, el derecho internacional obliga a la señalización. De la misma forma, las leyes de Pesca, Aguas Nacionales y del Mar señalan la prohibición del entorpecimiento de rutas marítimas, pesca, conservación de recursos e investigaciones marinas.

Convención de Alta Mar.

Ginebra, 29.04.1958, firmada por México el 02.08.1966

Faculta al estado ribereño a tender cables y tuberías en su plataforma continental y obliga al cuidado de instalaciones existentes.

ARTÍCULO 26:

1. Todo Estado tiene el derecho de tender sobre el lecho de la alta mar cables y tuberías submarinos.
2. Sin perjuicio de su derecho de tomar medidas adecuadas para la exploración de la plataforma continental y la explotación de sus recursos naturales, el Estado ribereño no podrá impedir que se tiendan cables o tuberías submarinas ni que se proceda a su conservación.
3. Cuando tienda dichos cables o tuberías, el Estado de que se trate tendrá debidamente en cuenta los cables y tuberías ya instalados en el lecho del mar, y en particular la posibilidad de reparación de los cables o tuberías ya existentes.

Obliga a la reposición de las instalaciones existentes que sean dañadas por su actividad de explotación de recursos.

ARTÍCULO 28: Todo Estado está obligado a tornar las medidas legislativas necesarias para que las personas sometidas a su jurisdicción que sean propietarias de un cable o de una tubería en alta mar y que, el tender o reparar el cable o la tubería, causen la ruptura o deterioro de otro cable o de otra tubería, respondan del costo de su reparación.

Convención de Mar Territorial y Zona Contigua.

Ginebra, 29.04.1958, firmada por México el 02.08.1966

ARTÍCULO 1:

1. La soberanía de un Estado se extiende, fuera de su territorio y de sus aguas interiores, a una zona de mar adyacente a sus costas, designada con el nombre de mar territorial.
2. Esta soberanía se ejerce de acuerdo con las disposiciones de estos artículos y las demás normas de derecho internacional.

ARTÍCULO 2: La soberanía del Estado ribereño se extiende al espacio aéreo situado sobre el mar territorial, así como al lecho y al subsuelo de ese mar.

Ambos artículos definen la soberanía del país sobre el mar territorial y zona contigua (precisada asimismo dentro del texto), así como del espacio aéreo situado sobre el mar territorial.

Convención de la Organización de las Naciones Unidas Sobre Derechos del Mar.

6.12.2002, firmada por México el 10.12.2002

Esta convención amplía y refuerza los conceptos, obligaciones y derechos internacionales mencionados en convenciones marítimas anteriores. Abunda en los derechos de soberanía, jurisdicciones y deberes del país sobre mar territorial. Faculta al país a permitir o prohibir a terceros la explotación de los recursos y norma las obligaciones para cuidado del medio ambiente, flora y fauna marina, actividades pesquera, tránsito marítimo y actividades de investigación o explotación.

Artículo 40: Actividades de investigación y levantamientos hidrográficos. Durante el paso en tránsito, los buques extranjeros, incluso los destinados a la investigación científica marina y a levantamientos hidrográficos, no podrán realizar ninguna actividad de investigación o levantamiento sin la autorización previa de los Estados ribereños de esos estrechos.

Artículo 56. Derechos, jurisdicción y deberes del Estado ribereño en la zona económica exclusiva

1. En la zona económica exclusiva, el Estado ribereño tiene: a) Derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos de las aguas suprayacentes al lecho y del lecho y el subsuelo del mar, y con respecto a otras actividades con miras a la exploración y explotación económica de la zona, tal como la producción de energía derivada del agua de las corrientes y de los vientos;

Artículo 60: Islas artificiales, instalaciones y estructuras en la zona económica exclusiva.

1. En la zona económica exclusiva, el Estado ribereño tendrá el derecho exclusivo de construir, así como el de autorizar y reglamentar la construcción, operación y utilización de: a) Islas artificiales; b) Instalaciones y estructuras para los fines previstos en el artículo 56 y para otras finalidades económicas; c) Instalaciones y estructuras que puedan interferir el ejercicio de los derechos del Estado ribereño en la zona.

2. El Estado ribereño tendrá jurisdicción exclusiva sobre dichas islas artificiales, instalaciones y estructuras, incluida la jurisdicción en materia de leyes y reglamentos aduaneros, fiscales, sanitarios, de seguridad y de inmigración.

3. La construcción de dichas islas artificiales, instalaciones o estructuras deberá ser debidamente notificada, y deberán mantenerse medios permanentes para advertir su presencia. Las instalaciones o estructuras abandonadas o en desuso serán retiradas para garantizar la seguridad de la navegación, teniendo en cuenta las normas internacionales generalmente aceptadas que haya establecido a este respecto la organización internacional competente. A los efectos de la remoción, se tendrán también en cuenta la pesca, la protección del medio marino y los derechos y obligaciones de otros Estados. Se dará aviso apropiado de la profundidad, posición y dimensiones de las instalaciones y estructuras que no se hayan retirado completamente.

4. Cuando sea necesario, el Estado ribereño podrá establecer, alrededor de dichas islas artificiales, instalaciones y estructuras, zonas de seguridad razonables en las cuales podrá tomar medidas apropiadas para garantizar tanto la seguridad de la navegación como de las islas artificiales, instalaciones y estructuras.

5. El Estado ribereño determinará la anchura de las zonas de seguridad, teniendo en cuenta las normas internacionales aplicables. Dichas zonas guardarán una relación razonable con la naturaleza y funciones de las islas artificiales, instalaciones o estructuras, y no se extenderán a una distancia mayor de 500 metros alrededor de éstas, medida a partir de cada punto de su borde exterior, salvo excepción autorizada por normas internacionales generalmente aceptadas o salvo recomendación de la organización internacional competente. La extensión de las zonas de seguridad será debidamente notificada.

6. Todos los buques deberán respetar dichas zonas de seguridad y observarán las normas internacionales generalmente aceptadas con respecto a la navegación en la vecindad de las islas artificiales, instalaciones, estructuras y zonas de seguridad.

7. No podrán establecerse islas artificiales instalaciones y estructuras ni zonas de seguridad alrededor de ellas cuando puedan interferir la utilización de las vías marítimas reconocidas que sean esenciales para la navegación internacional.

8. Las islas artificiales, instalaciones y estructuras no poseen la condición jurídica de islas. No tienen mar territorial propio y su presencia no afecta a la delimitación del mar territorial, de la zona económica exclusiva o de la plataforma continental.

Artículo 77: Derechos del Estado ribereño sobre la plataforma continental.

1. El Estado ribereño ejerce derechos de soberanía sobre la plataforma continental a los efectos de su exploración y de la explotación de sus recursos naturales.

2. Los derechos a que se refiere el párrafo 1 son exclusivos en el sentido de que, si el Estado ribereño no explora la plataforma continental o no explota los recursos naturales de ésta, nadie podrá emprender estas actividades sin expreso consentimiento de dicho Estado.

3. Los derechos del Estado ribereño sobre la plataforma continental son independientes de su ocupación real o ficticia. así como de toda declaración expresa.

4. Los recursos naturales mencionados en esta Parte son los recursos minerales y otros recursos no vivos del lecho del mar y su subsuelo, así como los organismos vivos pertenecientes a especies sedentarias, es decir, aquellos que en el

período de explotación están inmóviles en el lecho del mar o en su subsuelo o sólo pueden moverse en constante contacto físico con el lecho o el subsuelo.

Artículo 79: Cables y tuberías submarinos en la plataforma continental.

1. Todos los Estados tienen derecho a tender en la plataforma continental cables y tuberías submarinos. de conformidad con las disposiciones de este artículo.
2. El Estado ribereño, a reserva de su derecho a tomar medidas razonables para la exploración de la plataforma continental, la explotación de sus recursos naturales y la prevención, reducción y control de la contaminación causada por tuberías, no podrá impedir el tendido o la conservación de tales cables o tuberías.
3. El trazado de la línea para el tendido de tales tuberías en la plataforma continental estará sujeto al consentimiento del Estado ribereño.
4. Ninguna de las disposiciones de esta Parte afectará al derecho del Estado ribereño a establecer condiciones para la entrada de cables o tuberías en su territorio o en su mar territorial, ni a su jurisdicción sobre los cables y tuberías construidas o utilizados en relación con la exploración de su plataforma continental, la explotación de los recursos de ésta o las operaciones de islas artificiales, instalaciones y estructuras bajo su Jurisdicción.
5. Cuando tiendan cables o tuberías submarinos, los Estados tendrán debidamente en cuenta los cables o tuberías ya instalados. En particular, no se entorpecerá la posibilidad de reparar los cables o tuberías existentes.

Artículo 85: Excavación de túneles. Lo dispuesto en esta Parte no menoscabará el derecho del Estado ribereño a explotar el subsuelo mediante la excavación de túneles, cualquiera que sea la profundidad de las aguas en el lugar de que se trate.

Artículo 112: Derecho a tender cables y tuberías submarinos.

1. Todos los Estados tienen derecho a tender cables y tuberías submarinos en el lecho de la alta mar más allá de la plataforma continental.

Artículo 113: Ruptura o deterioro de cables o tuberías submarinos. Todo Estado dictará las leyes y reglamentos necesarios para que constituyan infracciones punibles la ruptura o el deterioro de un cable submarino en la alta mar, causados voluntariamente o por negligencia culpable por un buque que enarbole su pabellón o por una persona sometida a su jurisdicción, que puedan interrumpir u obstruir las comunicaciones telegráficas o telefónicas, así como la ruptura o el deterioro, en las mismas condiciones, de una tubería o de un cable de alta tensión submarinos. Esta disposición se aplicará también en el caso de actos que tengan por objeto causar tales rupturas o deterioros o que puedan tener ese efecto. Sin embargo, esta disposición no se aplicará a las rupturas ni a los deterioros cuyos autores sólo hayan tenido el propósito legítimo de proteger sus vidas o la seguridad de sus buques, después de haber tomado todas las precauciones necesarias para evitar la ruptura o el deterioro.

Artículo 114: Ruptura o deterioro de cables o tuberías submarinos causados por los propietarios de otros cables o tuberías submarinos. Todo Estado dictará las leyes y reglamentos necesarios para que las personas sometidas a su jurisdicción que sean propietarias de cables o tuberías en la alta mar y que, al tender o reparar los cables o tuberías, causen la ruptura o el deterioro de otro cable o de otra tubería y respondan del costo de su reparación.

ANEXO II

Glosario tentativo de términos más útiles para proyectos de energía oceánica

Aprovechamiento sustentable de la energía

El uso óptimo de la energía en todos los procesos y actividades para su explotación, producción, transformación, distribución y consumo, incluyendo la Eficiencia Energética. (LTE, artículo 3, fracción I)

CENACE

Centro Nacional de Control de Energía. (LIE, artículo 3o, fracción III)

Central Eléctrica

Instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten generar energía eléctrica y Productos Asociados. (LIE, artículo 3o, fracción IV)

Centro de Carga

Instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten que un Usuario Final reciba el Suministro Eléctrico. Los Centros de Carga se determinarán en el punto de medición de la energía suministrada. (LIE, artículo 3o, fracción VII)

Certificado de Energías Limpias

Título emitido por la CRE que acredita la producción de un monto determinado de energía eléctrica a partir de Energías Limpias y que sirve para cumplir los requisitos asociados al consumo de los Centros de Carga. (LIE, artículo 3o, fracc. VIII)

Comercializador

Titular de un contrato de Participante del Mercado que tiene por objeto realizar las actividades de comercialización. (LIE, artículo 3o, fracción IX)

Eficiencia Energética

Todas las acciones que conlleven a una reducción, económicamente viable, de la cantidad de energía que se requiere para satisfacer las necesidades energéticas de los servicios y bienes que demanda la sociedad, asegurando un nivel de calidad igual o superior. (LTE, artículo 3, fracción XII)

Empresa Generadora

Persona física o persona moral que representa una Central Eléctrica en el Mercado Eléctrico Mayorista o es titular de un permiso para operar una Central Eléctrica sin participar en dicho mercado, conforme a lo dispuesto en la Ley de la Industria Eléctrica. (LTE, artículo 3, fracción XIV)

Energías Renovables

Aquellas cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, procesos o materiales susceptibles de ser transformados en energía aprovechable por el ser humano, que se regeneran naturalmente, por lo que se encuentran disponibles de forma continua o periódica, y que al ser generadas no liberan emisiones contaminantes. (LTE, artículo 3, fracción XVI – sin la lista)

Energías Limpias

Aquellas fuentes de energía y procesos de generación de electricidad cuyas emisiones o residuos, cuando los haya, no rebasen los umbrales establecidos en las disposiciones reglamentarias que para tal efecto se expidan. Entre las Energías Limpias se consideran las siguientes:

- c) La energía oceánica en sus distintas formas: maremotriz, maremotérmica, de las olas, de las corrientes marinas y del gradiente de concentración de sal. (LIE, artículo 3o, fracción XXII – sin la lista completa)

Externalidades

Los impactos positivos o negativos que genera la provisión de un bien o servicio y que afectan o que pudieran afectar a una tercera persona. Las externalidades ocurren cuando el costo pagado por un bien o servicio es diferente del costo

total de los daños y beneficios en términos económicos, sociales, ambientales y a la salud, que involucran su producción y consumo. (LTE, artículo 3, fracción XIX)

Generación limpia distribuida

Generación de energía eléctrica que, en los términos de la Ley de la Industria Eléctrica, cumple con las siguientes características:

- a) Se realiza por un Generador Exento;
- b) Se realiza en una Central Eléctrica que se encuentra interconectada a un circuito de distribución que contenga una alta concentración de Centros de Carga, en los términos de las Reglas del Mercado, y
- c) Se realiza a partir de Energías Limpias. (LTE, artículo 3, fracción XX)

Generador

Titular de uno o varios permisos para generar electricidad en Centrales Eléctricas, o bien, titular de un contrato de Participante del Mercado que representa en el Mercado Eléctrico Mayorista a dichas centrales o, con la autorización de la CRE, a las Centrales Eléctricas ubicadas en el extranjero. (LIE, artículo 3o, fracción XXIV)

Generador Exento

Propietario o poseedor de una o varias Centrales Eléctricas que no requieren ni cuentan con permiso para generar energía eléctrica en términos de esta Ley. (LIE, artículo 3o, fracción XXV)

Suministrador

Comercializador titular de un permiso para ofrecer el Suministro Eléctrico en la modalidad de Suministrador de Servicios Básicos, Suministrador de Servicios Calificados o Suministrador de Último Recurso y que puede representar en el Mercado Eléctrico Mayorista a los Generadores Exentos. (LIE, artículo 3o, fracción XLV)

Suministrador de Servicios Básicos

Permisionario que ofrece el Suministro Básico a los Usuarios de Suministro Básico y representa en el Mercado Eléctrico Mayorista a los Generadores Exentos que lo soliciten. (LIE, artículo 3o, fracción XLVI)

Suministrador de Servicios Calificados

Permisionario que ofrece el Suministro Calificado a los Usuarios Calificados y puede representar en el Mercado Eléctrico Mayorista a los Generadores Exentos en un régimen de competencia. (LIE, art. 3o, fr. XLVII)

Suministrador de Último Recurso

Permisionario que ofrece el Suministro de Último Recurso a los Usuarios Calificados y representa en el Mercado Eléctrico Mayorista a los Generadores Exentos que lo requieran. (LIE, artículo 3o, fracción XLVIII)

Suministro Básico

El Suministro Eléctrico que se provee bajo regulación tarifaria a cualquier persona que lo solicite que no sea Usuario Calificado (LIE, artículo 3o, fracción XLIX)

Suministro Calificado

El Suministro Eléctrico que se provee en un régimen de competencia a los Usuarios Calificados. (LIE, artículo 3o, fracc. L)

Usuario Calificado

Usuario Final que cuenta con registro ante la CRE para adquirir el Suministro Eléctrico como Participante del Mercado o mediante un Suministrador de Servicios Calificados. (LIE, artículo 3o, fracción LV)

ANEXO III

Trámites, disposiciones administrativas y autoridades relevantes

Tema	Tipo	Autoridad	Trámite	¿Definitivo?	Descripción del trámite	Tiempo	Costo MX\$	Trámites derivados	Comentario
Distribución de energía	Trámite	CFE	Contrato de Interconexión a la red	SI	Presentar en las oficinas de CFE: - Solicitud para la conexión de un cliente con generación renovable - Contrato de conexión, ya sea a pequeña o mediana escala	ND	ND	Cumplimiento de las especificaciones técnicas de conexión (anexos de los contratos) Las instalaciones deben cumplir con las NOM y las especificaciones de CFE	
Distribución de energía	Trámite	CRE	Permiso de distribución de energía eléctrica	SI	Presentar en las oficinas de CRE: - Formato de solicitud - Acreditación de personalidad - Plan de negocios conteniendo: A. Demarcaciones geográficas dentro de la Zona Única en que proveerá el servicio. B. Demanda, energía y usuarios estimados para cada uno de los primeros 5 años de operación y venta máxima de energía en el periodo de vigencia del permiso. C. Esquemas del servicio. D. Beneficios para sus clientes. E. Estimado de costos e ingresos. F. Plan de compra de energía y otros servicios regulados. G. Organigrama que describa las funciones del personal responsable de las diferentes actividades. H. Número estimado de empleados con que contará para dar servicio a los usuarios finales que pretende atender en los primeros 5 años. I. Características de los mecanismos e instalaciones por medio de las cuales se dará atención a sus clientes. J. Programa de inversiones. K. Características técnicas de los sistemas informáticos que utilizará para hacer ciclos de concentración de lecturas, facturación, cobros, gestión de recursos y atención de quejas, entre otros. - Documentación que acredite capacidad técnica y financiera del solicitante - Formato de pago	60 d.a.	ND		
Generación de energía	Trámite	CRE	Permiso para generar energía eléctrica	SI	Presentar en línea o en oficinas de CRE: - Formato de solicitud (disponible en línea) - Documentos oficiales que contengan los datos de identificación del solicitante, como nombre, domicilio y nacionalidad, en caso de que el solicitante sea persona física. - En su caso, original o copia certificada del acta constitutivo de la sociedad, otorgada ante notario público y mediante escritura pública inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, así como su objeto social, en caso de que el solicitante sea persona moral, o la documentación que acredite la existencia legal en caso de entidades y dependencias de los gobiernos Federal, Estatal y Municipal y Entesas Productivas del Estado. - En su caso, original o copia certificada del instrumento público que acredite la personalidad y facultades del representante legal del solicitante, y copia de su identificación oficial. Deberá señalarse que dicha representación legal no le ha sido revocada, modificada o invitada en forma alguna a la fecha de la presentación de la solicitud. - Descripción del proyecto, conteniendo: a. Ubicación propuesta de la central eléctrica, señalando las características del área geográfica y el croquis que muestra las coordenadas geográficas. b. Señalar si será una central para abasto aislado. c. Señalar si se interconectará individualmente en un punto específico de la Red Nacional de Transmisión (la RNT) o las Redes Generales de Distribución (las RGD) o si se trata de aquellos casos donde se tienen varios proyectos conectados a un punto específico de la RNT o las RGD. d. El diagrama unifilar de o las centrales eléctricas que incluya su o sus proyectos de punto o puntos de interconexión con el Sistema Eléctrico Nacional (el SEN). e. La capacidad de la central de generación de energía eléctrica indicando la correspondiente a corriente alterna y corriente directa, cuando sea necesario, así como la generación anual estimada. f. Tipo de tecnología y, cuando así aplique, el combustible primario. - Documentación que acredite la capacidad técnica y financiera del solicitante - Documentación que acredite haber presentado a SENER la solicitud de evaluación del impacto social - Las fechas estimadas de programa inicio y terminación de las obras respectivas, incluyendo la fecha estimada de puesta en servicio, considerando las etapas sucesivas, comprometiéndose a no suspender las obras por un periodo mayor a tres meses - Plan de negocios, si la obra no está terminada - Comprobante de pago	60 d.a.	Hasta 10 MVS 96,868 > 10 - 50 MVS 126,411 > 50 - 200 MVS 186,922 > 200 MVS 790,621	Solicitud de estudio de impacto social ante SENER (Descrito en la tabla)	
Operación	Obligación	CRE	Normas Oficiales Mexicanas referentes a la generación, medición y distribución de energía eléctrica	SI	- NOM-002-SEDE/ENER-2014 Requisitos de Seguridad y Eficiencia Energética para Transformadores de Distribución.	Continuo			
Ocupación de Aguas marinas	Obligación	SEMAR	Localización, señalización de estructuras	ND		ND			Aparentemente no hay normatividad mexicana sobre los requerimientos de señalización de las construcciones.
Ocupación de Aguas marinas	Obligación	SEMAR	Responsabilidad sobre tendido de cables y tuberías	ND		ND			
Ocupación de Aguas marinas	Obligación	SEMAR	Inspección y reglamentación de estructuras	ND		ND			
Ocupación de Aguas marinas	Trámite	SEMAR/NAT	Permiso de Construcción de obras en zona federal marítimo terrestre	SI	Presentar en las delegaciones federales de SEMAR/NAT: - Formato único - Plano del levantamiento topográfico del área, referida a la delimitación oficial vigente - Fotografías recientes a color (mín. 4) - Acreditación de personalidad - Escrito libre sobre el monto de inversión y programa de aplicación por etapas - Constancia por la autoridad competente respecto a congruencia de uso del suelo - Resolución favorable de Protopa - Planos y memorias descriptivas - Comprobante de pago	ND	\$2,217.59	- Constancia de uso de suelo por autoridad competente. - Resolución favorable de Protopa: - estudio de impacto ambiental (Existen guías publicadas por Semarnat para la elaboración de los estudios; el trámite dura 60 días hábiles una vez ingresado en las delegaciones de Semarnat) El costo mencionado no incluye los trámites derivados	La mención en el trámite de SEMAR/NAT sobre resolución favorable de Protopa no está completamente definida. Se asume que para este trámite por lo menos habrá que presentar un estudio de impacto ambiental. No existe una definición clara sobre si esto debe hacerse oara cuando la explotación solamente es del lecho marino, sin ocupar zona terrestre, o existe una definición clara de si se puede realizar de forma simultánea la solicitud del permiso de construcción y el estudio de impacto ambiental. El costo mencionado no incluye los trámites derivados
Ocupación de Aguas marinas	Obligación	SEMAR/NAT	Concesión de Zona Federal Marítimo-Terrestre Para el otorgamiento de concesiones para el uso, goce o aprovechamiento de las playas en Zona Federal Marítimo-Terrestre (ZOFEMT) y los terrenos ganados al mar o cualquier otro depósito de aguas marinas	SI	Presentar en las delegaciones federales de SEMAR/NAT: - Formato único - Resolución favorable de impacto ambiental - Fotografías recientes a color (mín. 4) - Plano de levantamiento topográfico - Acreditación de personalidad - Resolución favorable de Protopa - Planos arquitectónicos y memorias descriptivas - Escrito libre que reporte las características, volúmenes de extracción, valor comercial y uso a que van a destinarse - Constancia de uso del suelo - Comprobante de pago	ND	\$2,217.59	- Constancia de uso de suelo por autoridad competente. - Resolución favorable de Protopa: - estudio de impacto ambiental	La mención en el trámite de SEMAR/NAT sobre resolución favorable de Protopa no está completamente definida. Se asume que para este trámite por lo menos habrá que presentar un estudio de impacto ambiental. No existe una definición clara sobre si esto debe hacerse oara cuando la explotación solamente es del lecho marino, sin ocupar zona terrestre, o existe una definición clara de si se puede realizar de forma simultánea la solicitud del permiso de construcción y el estudio de impacto ambiental. El costo mencionado no incluye los trámites derivados
Ocupación de Aguas marinas	Trámite	SEMAR/NAT	No requerimiento de concesión	No		0	\$0.00		
Ocupación de Aguas marinas	Trámite	SEMAR	Permiso de vertimiento	SI	Presentar en la Secretaría de Marina, al mando naval correspondiente: I. Formato de solicitud, debidamente requisado, firmado por el solicitante y el responsable de la operación del vertimiento; II. Autorización en materia de impacto ambiental, expedido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; III. Programa del vertimiento que indique las obras o actividades a realizar; IV. Resultado de los análisis y de la caracterización tóxica, física, química y biológica de estructuras, desechos u otras materias que se pretenden vertir, que se realicen conforme a la normatividad aplicable y practicados por laboratorios acreditados ante la Entidad Mexicana de Acreditación; V. Programas de monitoreos ambientales, estudios batimétricos, hidrodinámicos y de la composición bioquímica de la zona de vertimiento, antes, durante y después del mismo; VI. Propuesta de zona de tiro, debiendo considerarse los aspectos oceanográficos, biológicos, la posición geográfica, actividades de esparcimiento, belleza natural, interés cultural o histórico, importancia científica, refugios naturales; zonas de desove, reproducción y repoblación, rutas migratorias; hábitat estacionales y críticos; zonas de pesca; vías de navegación; usos tecnológicos del fondo del mar; zonas de exclusión y otros usos legítimos del mar; VII. Comprobante de pago de derechos por concepto de trámite, estudio y autorización de vertimiento, conforme se establezca en la Ley Federal de Derechos; VIII. Triplicado de la documentación y archivo electrónico; IX. Según sea el caso, conforme se establezca en el formato correspondiente, la opinión de las siguientes autoridades: a) La autoridad municipal, respecto a la no existencia de un lugar en tierra para llevar a cabo la disposición de desechos u otras materias, incluyendo el material producido de dragado; b) La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, respecto a la afectación al tráfico marítimo en la zona de vertimiento, las operaciones de este o el vertimiento, y c) La Secretaría de Energía, por conducto de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, cuando se presume que los materiales o sustancias a vertir contienen materiales radiactivos.	60 d.a.	ND	- Autorización de Impacto Ambiental expedido por SEMAR/NAT - Análisis y caracterizaciones de las materias a ser vertidas - Opinión de SCT sobre no afectación del tráfico marino	La SEMAR proporciona asesoría sobre características de construcciones en el lecho marino, cableado y tuberías.
Operación	Obligación	SEMAR/NAT	Normas Oficiales Mexicanas relativas al cuidado del medio ambiente	SI	- NOM-011-CCMA-GJIA-2015 Conservación del Recurso Agua - NOM-022-SEMAR/NAT-2003 Conservación de los Humedales de la Zona de Manglar - NOM-044-SAGARFIS/SEMAR/NAT-2013 Sistemas, Métodos y Técnicas de Pesca - NOM-146-SEMAR/NAT-2005 Elaboración de Planos Cartográficos de la ZOFEMAT - NOM-149-SEMAR/NAT-2006 Especificaciones para la Protección del Medio Ambiente en Actividades de Perfuración y Construcción de Pozos en Zonas Marítimas - PROY-NOM-124-ECOL-1999 Diseño, Construcción y Operación de Estaciones de Servicio	Continuo	\$0.00		
Generación de energía	Obligación	SENER	Evaluación de Impacto Social	NO	Guía y formatos a ser expedidos por la SENER.	ND	ND		Aún cuando la ley y el reglamento dan un esbozo de cómo debe ser la evaluación, no parece estar bien definido cómo se aplica, qué la lleva a cabo, etc. En artículos posteriores se menciona que la SENER llevará a cabo estas evaluaciones. ¿Cómo se garantiza la imparcialidad? En todo caso es de suponerse que ninguna de las partes podría realizar la evaluación

Tabla de trámites y permisos L15lx
Archivo completo:

ANEXO IV

Trámites y disposiciones administrativas del sector energía que pudieran resultar relevantes para proyectos de aprovechamiento de fuentes de energía oceánica

COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

TRÁMITES PERMISOS

Solicitudes de Permiso

Solicitudes de Modificación de Permiso

Solicitudes para la Aprobación y Expedición o Modificación de las Contraprestaciones, Precios y Tarifas

Sin información disponible en el sitio de la CRE el viernes 26 de febrero de 2016, probablemente por los cambios derivados de la Reforma Energética.

Últimas modificaciones: 6 de noviembre de 2014/25 de febrero de 2016.

RENOVABLES, HIDROELÉCTRICAS Y COGENERACIÓN EFICIENTE

Compra de energía eléctrica

Contrato de Compromiso de Compraventa de Energía Eléctrica para Pequeño Productor

<http://www.cre.gob.mx/documento/3357.pdf>

DOF 20 de abril de 2007 y 13 de marzo de 2008.

Resoluciones de la CRE

Lineamientos para las licitaciones tipo subasta relativas a proyectos de pequeña producción de energía eléctrica a partir de energías renovables

<http://www.cre.gob.mx/documento/3358.pdf>

DOF 14 de noviembre de 2012.

Metodología para la Determinación de las contraprestaciones que pagará el Suministrador a Generadores con energías renovables

<http://www.cre.gob.mx/documento/3359.pdf>

DOF 31 de octubre de 2012.

Metodología para la Determinación del Costo Total de Corto Plazo (CTCP) para el Pago de la Energía Eléctrica que Entregan los Permisarios a la CFE

<http://www.cre.gob.mx/documento/3360.pdf>

DOF 24 de septiembre de 2002.

Última modificación: 20 de mayo de 2014.

Uso de la red de transmisión, interconexión e intercambio de energía eléctrica

Uso de la red de transmisión

Contrato de Interconexión para Centrales de Generación de Energía Eléctrica con Energía Renovable o Cogeneración Eficiente

<http://www.cre.gob.mx/documento/3361.pdf>

DOF 28 de abril de 2010.

Anexo F-RC

Procedimientos y parámetros para el cálculo de los pagos que efectuarán las Partes bajo los Convenios vinculados a este Contrato para Fuentes de Energía

<http://www.cre.gob.mx/documento/3362.pdf>

Metodología para la Determinación de los Cargos correspondientes a los Servicios de Transmisión que preste el Suministrador a los Permisarios con Centrales de Energía Eléctrica con Fuente de Energía Renovable o Cogeneración Eficiente

<http://www.cre.gob.mx/documento/3363.pdf>

DOF 16 de abril y 13 de agosto de 2010.

Convenio para el Servicio de Transmisión de Energía Eléctrica para Fuente de Energía

<http://www.cre.gob.mx/documento/3364.pdf>

DOF 28 de abril de 2010.

Anexo IB-RC

Información Básica de Características para la Interconexión de Fuente de Energía, Servicio de Transmisión y Servicios Conexos

<http://www.cre.gob.mx/documento/3365.pdf>

Anexo TB-RC

Factor de Ajuste por Inflación (para ser determinado cada mes calendario)

<http://www.cre.gob.mx/documento/3366.pdf>

Contrato de Interconexión para Fuentes de Energía Renovable o sistema de Cogeneración en Pequeña Escala

<http://www.cre.gob.mx/documento/3367.pdf>

DOF 8 de abril de 2010.

Contrato de Interconexión para Fuentes de Energía Renovable o sistema de Cogeneración en Mediana Escala

<http://www.cre.gob.mx/documento/3368.pdf>

DOF 8 de abril de 2010.

Anexo E-RMT

Características de los equipos de medición y comunicación

<http://www.cre.gob.mx/documento/3369.pdf>

Anexo E-RDT

Requisitos técnicos para la interconexión

<http://www.cre.gob.mx/documento/3370.pdf>

Contrato de Interconexión para Fuente Colectiva de Energía Renovable o Sistema Colectivo de Cogeneración Eficiente en Pequeña Escala

<http://www.cre.gob.mx/documento/3371.pdf>

DOF 21 de agosto de 2012.

Contrato de Interconexión para Fuente de Energía Hidroeléctrica

<http://www.cre.gob.mx/documento/3372.pdf>

DOF 20 de abril de 2010.

Anexo F-H

Procedimientos y parámetros para el cálculo de los pagos que efectuarán las Partes bajo los

Convenios vinculados a este Contrato para Fuentes de Energía Hidroeléctrica

<http://www.cre.gob.mx/documento/3373.pdf>

Metodología para la Determinación de los Cargos correspondientes a los Servicios de Transmisión de energía Eléctrica para Fuente de Energía

<http://www.cre.gob.mx/documento/3374.pdf>

DOF 20 de abril de 2010.

Convenio para el Servicio de Transmisión de Energía Eléctrica para Fuente de Energía Hidroeléctrica

<http://www.cre.gob.mx/documento/3375.pdf>

DOF 20 de abril de 2010.

Anexo IB-H

Información Básica de Características para la Interconexión de Fuente de Energía Hidroeléctrica, Servicio de Transmisión y Servicios Conexos

<http://www.cre.gob.mx/documento/3376.pdf>

Anexo TC-H

Procedimiento para la determinación del cargo por el uso de la red en tensiones menores de 69 kV para Fuente de Energía Hidroeléctrica

<http://www.cre.gob.mx/documento/3377.pdf>

Anexo TM-H

Procedimiento para determinar “m” (cargo por kWh)

<http://www.cre.gob.mx/documento/3378.pdf>

Disposiciones Generales para Regular el Acceso de Nuevos Proyectos de Generación de Energía Eléctrica con Energías Renovables o Cogeneración Eficiente

<http://www.cre.gob.mx/documento/3379.pdf>

DOF 29 de junio de 2011.

Reglas Generales de Interconexión al Sistema Eléctrico Nacional para Energías Renovables y Cogeneración Eficiente

<http://www.cre.gob.mx/documento/3380.pdf>

DOF 22 de mayo de 2012.

Las Reglas emitidas por la CRE cubren los siguientes aspectos:

1. SOLICITUD

2. ESTUDIOS DE PRE-FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD

2.1. Proyectos hasta 500 kW

2.2. Proyectos que requieren hacer uso del Sistema para portear energía a sus cargas

3. OFICIO RESOLUTIVO

3.1. Obras necesarias para la interconexión

La misma resolución especifica otros aspectos necesarios para la interconexión:

- Trámite del contrato de interconexión y en su caso el convenio de servicios de transmisión
- Autorización de las pruebas para la sincronización del generador o permisionario
- Definición de la fecha de operación normal

- Criterios técnicos de despacho y operación de la interconexión del generador o permisionario con el sistema

Asimismo, incluye:

- Conceptos de aplicación de los modelos de contratos de interconexión y de los convenios de servicios de transmisión para fuentes de energías renovables
- Requerimientos técnicos de interconexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) para baja, media y alta tensión, así como especificaciones sobre pruebas a los equipos (sólo prevé aerogeneradores y sistemas fotovoltaicos)

Reglas de Operación y Despacho para el Sistema Eléctrico Nacional

Última modificación: 24 de febrero de 2015.

Otros

Metodología para Determinar la Capacidad de generación aportada al Sistema Eléctrico Nacional de las centrales eólicas, hidráulicas y de cogeneración

<http://www.cre.gob.mx/documento/resolucion/Anexo/RES-208-2011-RES-208-2011-AI.pdf>

Anexo de la Resolución RES/208/2011, firmada por los comisionados de la CRE el 23 de junio.

Nota: Se refiere expresamente a mini-hidráulicas.

Directrices para los Modelos de Contrato entre el Suministrador y Generadores Renovables

<http://www.cre.gob.mx/documento/3384.pdf>

DOF: 20 de agosto de 2009.

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA

Características específicas de la infraestructura requerida para la Interconexión de Centrales Eléctricas y Conexión de Centros de Carga

<http://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/Criterios/Criterios%20de%20Interconexión%20de%20Centrales%20Eléctricas%20y%20Conexión%20de%20Centros%20de%20Carga%20DOF%202015%2006%2002.pdf>

DOF: 2 de junio de 2015.

Modelos de Contrato que celebrará el CENACE con los Participantes del Mercado Eléctrico Mayorista, en las modalidades de Generador, Suministrador, Comercializador no Suministrador y Usuario Calificado

<http://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/ReglasMercado/04%20Modelos%20Contrato%20PM%20y%20Convenios%20RNT%20y%20RGD%20CENACE%20DOF%202016%2001%2025.pdf>

DOF: 25 de enero de 2016.

SECRETARÍA DE ENERGÍA

Bases del Mercado

<http://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/ReglasMercado/01%20Bases%20del%20Mercado%20Eléctrico%20Acdo%20Sener%20DOF%202015%2009%2008.pdf>

DOF 8 de septiembre de 2015