

**MONOGRÁFICO: REFORMAS Y POLÍTICAS
PÚBLICAS EN MÉXICO**

LA REFORMA ENERGÉTICA EN MÉXICO DE 2013. OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO REGIONAL

FRANCISCO JAVIER FUENTES SALDAÑA*

RESUMEN:

En el año 2013 se produjo una reforma energética en México que cambio de forma importante las reglas del juego. El capital privado y la inversión extranjera son aceptadas en actividades relacionadas con el petróleo, el gas y la electricidad. Este trabajo abordará los cambios regulatorios, el nuevo andamiaje de autoridades y reguladores e impactos esperados en México.

Palabras clave:

Energía, Competitividad, Gobierno Locales, Regulación, Proyectos Locales.

ABSTRACT:

In 2013, Mexico made important changes to energy regulations that modify the rules of game. Private and foreign companies were allowed to participate in economics activities related with gas, energy and petrol industries. In this paper, it is going to be reflect law changes, new organizational structures, and the expected impacts that are going to occur in Mexico.

Key Words:

Energy, Competence, Local Governments, Regulations, Local Projects

I. NOTA INTRODUCTORIA

La Reforma Constitucional Mexicana de 2013, modificó radicalmente el marco regulatorio en materia energética. Ahora el capital privado y la inversión extranjera pueden participar en todas las actividades de la cadena de valor del petróleo y gas, así como de la electricidad.

* Maestro en Administración Pública por la Universidad Anáhuac.

México, es una de las diez principales economías del mundo en materia energética, tanto por su producción prospectiva de crudo y gas, como por su demanda de energéticos. Su ubicación geográfica lo potencia como un eslabón estratégico en el mercado energético a nivel global.

Dentro de los principales desafíos para el Estado Mexicano se encuentran, por un lado, la instrumentación de la reforma energética, generando un marco regulatorio ágil, eficaz y transparente; por otra parte, aprovechar el potencial de las grandes inversiones en los proyectos de energía en beneficio de su economía, con el desarrollo de cadenas productivas locales y finalmente, consolidar un mercado competitivo que, al tiempo que incremente la seguridad energética, genere precios competitivos de los energéticos para el desarrollo social equilibrado del país.

Con este enfoque, México tiene al menos cinco oportunidades estratégicas para el desarrollo regional en materia de energía: hidrocarburos convencionales y no convencionales y petrolíferos; gas natural; las energías renovables; las Zonas Económicas Especiales y la creación de Agencias Estatales de Energía a nivel local. Todo ello, soportado mediante el desarrollo de una logística adecuada que propicie un crecimiento económico sustentable.

II. CAMBIOS ESTRUCTURALES EN MÉXICO

1. *Las Reformas Estructurales en México*

A partir de 2013, México incursionó en el cambio estructural que incluyó 13 reformas en un esfuerzo técnico y legislativo sin precedente,¹ tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

¹ Gobierno de la República, “Reformas Estructurales”, diciembre 2018, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/91346/II_Reformas_Estructuralesagosto_2014.pdf

13 Reformas en Acción



Fuente: Elaboración propia con base en la información del portal del Gobierno de la República de 2018.

- Reforma energética: su objetivo es elevar la producción a través de garantizar el abasto a precios competitivos de los energéticos (petróleo, gas natural y electricidad). Al mismo tiempo, moderniza este importante sector para detonar inversión, crecimiento económico y creación de empleos.
- Reforma en Telecomunicaciones: busca fomentar la competencia efectiva en televisión, radio, telefonía e Internet. Generando más y mejores opciones para los consumidores reduciendo los precios de la telefonía, la televisión de paga y el internet, contribuyendo a cerrar la brecha digital y mejorando el acceso a la información.
- Reforma en Competencia Económica: se regula la relación entre las empresas para asegurar una sana competencia, la cual se traduce en una mayor variedad de productos y servicios a mejores precios. Ataca el problema de las prácticas monopólicas y sanciona el abuso al consumidor promoviendo mayor calidad en productos y servicios.

- Reforma Financiera: genera las condiciones para que los hogares y las empresas en México, cuenten con más crédito y una mayor eficiencia con las entidades bancarias.
- Reforma Educativa: se busca garantizar el ejercicio del derecho de los niños y jóvenes a una educación integral, incluyente y de calidad. Un aspecto central es la evaluación docente.
- Reforma Política-Electoral: entre sus objetivos están el fomento a la participación ciudadana, mayor certidumbre, equidad y transparencia en los comicios y promueve una mayor colaboración entre el Poder Ejecutivo y el legislativo. En materia de elecciones busca la autonomía de los institutos electorales estatales, promover las alianzas partidistas y la ratificación de algunos integrantes del gabinete presidencial.
- Reforma Hacendaria: en cuanto a la recaudación fiscal, este cambio promueve el incremento de manera justa del pago de impuestos para que el Estado pueda atender las necesidades de la población en materia educativa, de seguridad social y de infraestructura.
- Reforma Laboral: esta medida flexibiliza el mercado de trabajo, estimula la formalidad y facilita que más jóvenes y mujeres puedan desarrollarse profesionalmente a través de la modificación de las condiciones de los trabajadores y la creación de juzgados laborales.
- Reforma Disciplina Financiera en Gobiernos Locales: la Reforma propone flexibilidad e incentivos para que el Sector Privado y la Banca de Desarrollo, otorguen más y mejores créditos. Asimismo, se logrará un desarrollo incluyente a través de más préstamos más baratos.
- Reforma Ley de Amparo: fortalece el mecanismo más eficaz para evitar o corregir los abusos de los poderes públicos, busca la modernización de la institución jurídica protectora de derechos y garantías por excelencia del Estado: el juicio de amparo.
- Reforma en Materia de Transparencia: se establece la autonomía y aumento de facultades al IFAI, esta reforma facilita la evaluación de los funcionarios y fomenta la cultura de la rendición de cuentas.
- Reforma Anticorrupción: el Sistema Nacional Anticorrupción, establece la vigilancia al desempeño de los servidores públicos, ponderando el apego a la legalidad, la honradez y la eficiencia en el ejercicio del gasto público.
- Reforma Código Nacional de Procedimientos Penales: con el nuevo Código Nacional de Procedimientos se garantiza que todos los ciudadanos sean juzgados con los mismos procedimientos, sin importar el lugar del país en el que se encuentren. También implementa el nuevo sistema de juicios orales y la homologación de delitos para mejorar la impartición de justicia en México.

2. *Los alcances de la Reforma Energética*

La Reforma Energética llevada a cabo por el Estado mexicano durante el periodo 2013 a 2014, tuvo por objeto instrumentar una modernización del Sector

Energía, sin privatizar los activos de las anteriormente denominadas entidades paraestatales: Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Lo cual se puede observar en la Ilustración que se observa a continuación.

Ilustración 2. Reforma Constitucional en Materia de Energía 2013*

La Reforma Energética modifica 3 artículos de la CPEUM para permitir la participación privada en actividad estratégicas antes reservadas para el Estado (hidrocarburos; petrolíferos y electricidad).

<p>Artículo 25</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las áreas estratégicas que señala el artículo 28. Se mantiene la propiedad y control de Estado de los Organismos y Empresas Productivas del Estado (Pemex y CFE) El servicio público de energía eléctrica y la exploración y extracción de petróleo se realizarán de acuerdo al artículo 27 constitucional. 	<p style="text-align: center;">Transitorios</p> <ul style="list-style-type: none"> Tercero: Transición de Pemex y CFE a Empresas Productivas del Estado. Cuarto: Tipos de contratos: de servicios; de utilidad compartida; de producción compartida y de licencia. Quinto: los asignatarios y contratistas podrán reportar para efectos contables y financieros las reservas de hidrocarburos. Octavo: las actividades de hidrocarburos y electricidad son de interés social y orden público y tendrán preferencia sobre la ocupación superficial.
<p>Artículo 27</p>	<p>Tratándose del petróleo e hidrocarburos la propiedad de la nación es inalienable y no se otorgarán concesiones. Estas actividades se realizarán mediante asignaciones a las EPE'S y contratos con particulares.</p>	
<p>Artículo 28</p>	<ul style="list-style-type: none"> No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza en áreas estratégicas: correos, telégrafos... la exploración y extracción de petróleo en términos del artículo 27 constitucional. Se crea el Fondo Mexicano del Petróleo para la estabilización y el desarrollo. El Estado contará con Órganos Reguladores CNH y CRE. 	

Fuente: Elaboración propia con base en la exposición de motivos de la Reforma Energética de 2013

La modernización del Sector Energía implicó proveer de mayor autonomía de gestión a Pemex y CFE, mediante la creación de una nueva figura jurídica: la Empresa Productiva del Estado (EPE's), tal y como se observa en el párrafo quinto del artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 25 ...

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, así como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos, 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.²

...

El Estado tiene previsto que bajo esta nueva modalidad Pemex y CFE, tengan la capacidad de actuar como verdaderas empresas productivas generadoras de valor económico y puedan competir exitosamente en el nuevo entorno regulatorio.

La Reforma Energética, mantuvo la propiedad de los activos de Pemex y la CFE, así como la rectoría del Estado en la industria energética, pero abrió a la participación privada a la mayoría de las actividades que antes estaban reservadas al Estado. En resumen, la Reforma Energética persigue los siguientes objetivos:³

- Mantener la propiedad de la Nación sobre los hidrocarburos;
- Modernizar y fortalecer, sin privatizar, a Pemex y a la CFE como Empresas Productivas del Estado 100% mexicanas;
- Reducir la exposición del país a los riesgos financieros, geológicos y ambientales en las actividades de exploración y extracción de petróleo y gas;
- Contar con un mayor abasto de energéticos a mejores precios; Fortalecer la administración de los ingresos petroleros e impulsar el ahorro de largo plazo en beneficio de las generaciones futuras.

Es de destacar que, con relación a la inversión extranjera, la Reforma Constitucional, eliminó las restricciones que impedían la participación extranjera en el sector de la Energía. Otro aspecto que comentar, es que dejó de lado la modernización de la industria nuclear, la cual también forma parte del sector.

3. *Modificación Régimen Jurídico*

En el marco de la denominada Reforma Energética, de fecha 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Energía, por las cuáles se modificaron los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Federal, con la emisión de veintiún artículos transitorios, derivando en la creación y establecimiento de diversas disposiciones específicas dentro de las cuales se incluyen nueve leyes: Ley de Petróleos Mexicanos, Ley de Hidrocarburos, Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos, Ley del Fondo Mexicano del Petróleo, Ley de los Órganos Reguladores Coordinados, Ley de la Comisión Federal de Electricidad, Ley de la Industria Eléctrica, Ley de Energía Geotérmica y Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente.

² Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, reforma publicada el 20 de diciembre de 2013, en el Diario Oficial de la Federación.

³ Gobierno de la República, “Reforma Energética”, *Resumen Ejecutivo*, página 3, noviembre 2018, <http://reformas.gob.mx/reforma-energética/que-es>

Así como reformas, adiciones y derogaciones a doce ordenamientos normativos del marco jurídico complementario en la materia respecto de la Ley de Inversión Extranjera, Ley Minera, Ley de Asociaciones Público Privadas, Ley Federal de Derechos, Ley de Coordinación Fiscal, Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, Ley General de Deuda Pública, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Ley Federal de las Entidades Paraestatales, Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Por otra parte, la expedición de veinticuatro reglamentos y diversas disposiciones administrativas de carácter general y disposiciones operativas y manuales de prácticas de mercado en el caso de electricidad, las cuales pueden observarse en la Ilustración 3.

Ilustración 3. Paquete de Reformas en Materia de Energéticas*

PAQUETE REFORMAS		9 Leyes nuevas 12 Leyes modificadas	9 Reglamentos nuevos 15 Reformas adicionales	1 Decreto Presidencial (Reformado) 1 Lineamiento nuevo
Hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Ley de Hidrocarburos (Nueva Ley) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la Ley de Hidrocarburos (Nuevo) Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos (Nuevo) 	PEMEX Y CFE	<ul style="list-style-type: none"> Ley de Petróleos Mexicanos (Nueva) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la Ley de Petróleos Mexicanos (Nuevo) Ley de la Comisión Federal de Electricidad (Nueva) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la Ley de la CFE (Nuevo) Ley Federal de las Entidades Paraestatales (Reforma) Ley de Adquisiciones (Reforma) Ley de Obras Públicas (Reforma) <ul style="list-style-type: none"> Decreto por el que se reforma el que creó el Instituto Mexicano del Petróleo (Reforma) 	<ul style="list-style-type: none"> Ley Ingresos sobre Hidrocarburos (Nueva Ley) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos LIH (Nuevo) Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo (Nueva Ley) Ley Federal de Derechos (Reforma) Ley de Coordinación Fiscal (Reforma) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (Reformas y Adiciones)
	<ul style="list-style-type: none"> Ley de Inversión Extranjera (Reforma) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera (Reformas y adiciones) Ley Minera (Reforma) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la Ley Minera (Reformas y adiciones) Ley de Asociaciones Pública Privadas (Reforma) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la LAPP (Reformas y adiciones) 		<ul style="list-style-type: none"> Ley de la Industria Eléctrica (Nueva) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica (Nuevo) Ley de Energía Geotérmica (Nueva) <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la Ley de Energía Geotérmica (Nuevo) Ley de Aguas Nacionales (Reformas y adiciones) <ul style="list-style-type: none"> Lineamientos que establecen los criterios para el otorgamiento de certificados de energías limpias y los requisitos para su adquisición (Nuevo) 	Órganos Reguladores
Electricidad	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial (Nuevo) Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (Reforma y adiciones) Reglamentos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente (Reforma y adiciones) 	Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente	

Fuente: Elaboración propia con base en el portal de internet del Gobierno Federal de 2018.

De igual manera, en materia de petrolíferos, la Reforma Energética establece un nuevo modelo que permite la participación de particulares en actividades de refinación de petróleo. Adicionalmente, el nuevo modelo permite la asociaciones de empresas privadas con Empresas Productivas del Estado. Estas actividades están reguladas por la legislación secundaria y requieren de permiso de la

Secretaría de Energía (SENER). Con ello, el Estado tiene previsto incrementar la capacidad de refinación, con el propósito de proveer combustibles al mercado nacional elaborados en el país, reduciendo las importaciones de estos.

Respecto a la infraestructura de transporte, almacenamiento y distribución de petrolíferos, la Reforma Energética, identifica que el país carece de la infraestructura suficiente y adecuada para transportar y distribuir el petróleo, el gas natural, y sus derivados, para satisfacer las necesidades de la industria y de los consumidores mexicanos. Ello ha originado mayores costos de transporte, precios más altos de estos productos y posibles restricciones al crecimiento de la industria.

En este sentido, la escasa infraestructura de transporte por medio de ductos para gasolinas, diésel y otros combustibles, obligan a que éstos sean transportados de manera poco eficiente y a un elevado costo: el costo de transporte por carro-tanques (ferrocarril) y autotanques (pipas) es 6 y 14 veces más costoso, respectivamente, que por ductos.

Por lo anterior, la legislación secundaria estableció un régimen de permisos, a cargo de la Comisión Reguladora de Energía (CRE), para llevar a cabo el almacenamiento, el transporte y la distribución por ducto de petróleo, gas y petrolíferos, así como de etano, propano, butano y naftas. En igualdad de circunstancias, la CRE deberá garantizar el acceso abierto a la infraestructura de transporte por ductos y de almacenamiento de hidrocarburos y de sus derivados. Así mismo, deberá emitir la regulación de las ventas de primera mano (aplicables sólo a Pemex) de estos productos hasta en tanto exista una competencia efectiva.

En términos generales, las actividades de logística relativas a los petrolíferos se encuentran abiertas a la participación privada, pero están reguladas por la CRE a través de un régimen de permisos. De esta manera, la intervención del Estado a través del órgano regulador tiene por objeto garantizar condiciones de competencia en el mercado de los petrolíferos, particularmente en la prestación de los servicios de logística.

4. Nuevo Andamiaje Institucional

La reforma generó un nuevo andamiaje institucional entre autoridades, órganos reguladores, gobiernos estatales y municipales y agentes económicos.

Para un mejor entendimiento de los grupos de interés en la ilustración 4. Árbitros, jugadores y clientes, se identifican los actores que se interrelacionan en los negocios regulados. Para fines de análisis estos se ordenaron de la siguiente manera: Secretarías de Estado; Reguladores Independientes; Empresas Productivas del Estado y Dependencias Federales; Entidades Federativas y Municipios; y Agentes Económicos.

Ilustración 4. Árbitros, Jugadores y Clientes*



Fuente: Elaboración propia, basado en lo señalado por la Agencia Internacional de Energía. México Energy, Outlook. París: OECD/IEA, 2016.

A continuación, se hace una descripción detallada de los roles, facultades y características de cada uno de algunos actores relevantes.

Es de resaltar el rol de las autoridades federales que son: la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, quien establecerá el régimen fiscal, los términos económicos de los contratos para las actividades de exploración y producción, las variables de asignación y decisión para dichos contratos y fijará los precios para algunos productos petrolíferos; la Secretaría de Energía, encargada de fijar la política energética, define cuales campos petroleros se licitarán y diseñará los términos y condiciones de las licitaciones de los contratos de exploración y producción, así como la política de inventarios estratégicos para los hidrocarburos y petrolíferos; la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que regulará y supervisará el impacto ambiental y de seguridad de las operaciones del sector hidrocarburos por medio de la Agencia de Seguridad, Energía y Medio Ambiente; la Secretaría de Economía, en los permisos de importación y exportación y desarrollo de proveedores; la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, en la formalización de contratos de servidumbre de paso.

Por otro lado, se encuentran los órganos reguladores: la Comisión Nacional de Hidrocarburos, encargada de regular las actividades de exploración y producción de hidrocarburos, así como de conducir y administrar los contratos de exploración y producción, y la Comisión Reguladora de Energía (CRE), que tiene como

funciones regular y fomentar el desarrollo eficiente de diversas actividades de la cadena de valor de los hidrocarburos y petrolíferos y del sector eléctrico; así como la Agencia de Seguridad, Energía y Medio Ambiente (ASEA) y la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE).

En el caso de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) se encarga de la regulación de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos y del reconocimiento y exploración superficial contenidas en el Título Segundo de la Ley de Hidrocarburos.

Los objetivos estratégicos de la CNH son los siguientes:⁴ Licitación y suscribir los contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos; administrar técnicamente las asignaciones y los contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos para asegurar la maximización de valor; regular y supervisar el reconocimiento y exploración superficial, así como la exploración y extracción de hidrocarburos, incluyendo su recolección, desde los puntos de producción hasta su integración al sistema de transporte y almacenamiento; desarrollar la información y el conocimiento del subsuelo de México.

Por su parte, compete a la Comisión Reguladora de Energía (CRE)⁵ regular y promover el desarrollo eficiente de las siguientes actividades: Las de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, licuefacción y regasificación, así como el expendio al público de petróleo, gas natural, gas licuado de petróleo, petrolíferos y petroquímicos; El transporte por ductos, almacenamiento, distribución y expendio al público de bioenergético; y, la generación de electricidad, los servicios públicos de transmisión y distribución eléctrica, la transmisión y distribución eléctrica que no forma parte del servicio público y la comercialización de electricidad.

Adicionalmente, la CRE tiene a su cargo fomentar el desarrollo eficiente de la industria y promover la competencia del sector, así como proteger los intereses de los usuarios, propiciar una adecuada cobertura nacional y atender a la confiabilidad, estabilidad y seguridad en el suministro y prestación de los servicios.

5. *Disposiciones para la Puesta en Marcha de Proyectos Logísticos*

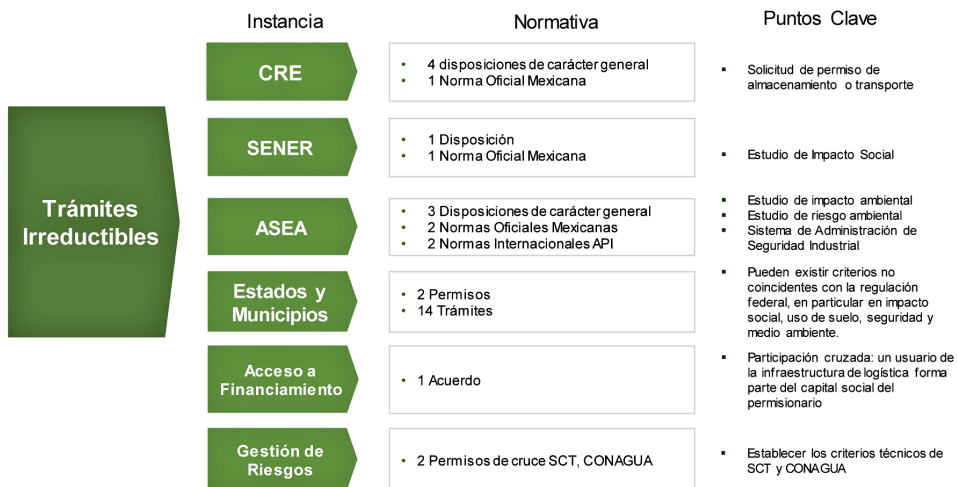
A manera de ejemplo a continuación se analizarán y describirá el marco regulatorio para llevar a cabo un proyecto de transporte o almacenamiento de petrolíferos. Se estima que para proyectos de este tipo deberá considerarse el cumplimiento de 8 Disposiciones de Carácter General entre la CRE, SENER y ASEA, 2 Permisos a nivel local y 14 trámites a nivel municipal.

En la Ilustración 5, denominada Puntos clave para el cumplimiento regulatorio y obtención de permisos y autorizaciones, se relacionan los trámites irreductibles, las instancias con las cuales se debe realizar dicho trámite, la normativa aplicable y los puntos clave a considerar.

⁴ Gobierno de la República, “Plan Anual de Trabajo 2018”, *Comisión Nacional de Hidrocarburos*, <http://www.gob.mx/cnh/que-hacemos>

⁵ Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, Artículos 41 y 42, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014.

Ilustración 5. Puntos Clave para el Cumplimiento Regulatorio*



Fuente: Elaboración propia con base en requisitos para el desarrollo de infraestructura logística energética.

El Estado emite reglas que norman las actividades económicas y sociales de los particulares y ahora de las Empresas Productivas del Estado y otras dependencias gubernamentales. Mediante estas reglas se pretende garantizar el funcionamiento eficiente de los mercados, generar certeza jurídica, garantizar derechos de propiedad, evitar daños inminentes o bien atenuar o eliminar daños existentes a la salud o bienestar de la población, a la salud animal y vegetal, al medio ambiente, a los recursos naturales o a la economía. Por ello, las regulaciones son las reglas o normas emitidas por el gobierno para garantizar beneficios sociales. Hay 3 tipos de regulación gubernamental:

- La regulación económica son las disposiciones mediante las cuales el gobierno interviene para promover la competencia económica en los mercados, fijar precios o cantidades de la producción, o establecer especificaciones técnicas y, en general, restricciones que deben cumplir los ciudadanos y las empresas para participar en un mercado. Generalmente, este tipo de regulaciones se establecen en mercados relativamente concentrados o caracterizados por economías de redes.
- La regulación social son las disposiciones que buscan proteger el medio ambiente y la salud humana, animal y vegetal, así como establecer condiciones para el ejercicio de profesiones y para las relaciones laborales.
- La regulación administrativa es la que organiza el funcionamiento de la propia Administración Pública para proveer servicios y bienes públicos.

III. GEOPOLÍTICA ENERGÉTICA DE MÉXICO

1. *Cuenca Petrolera*

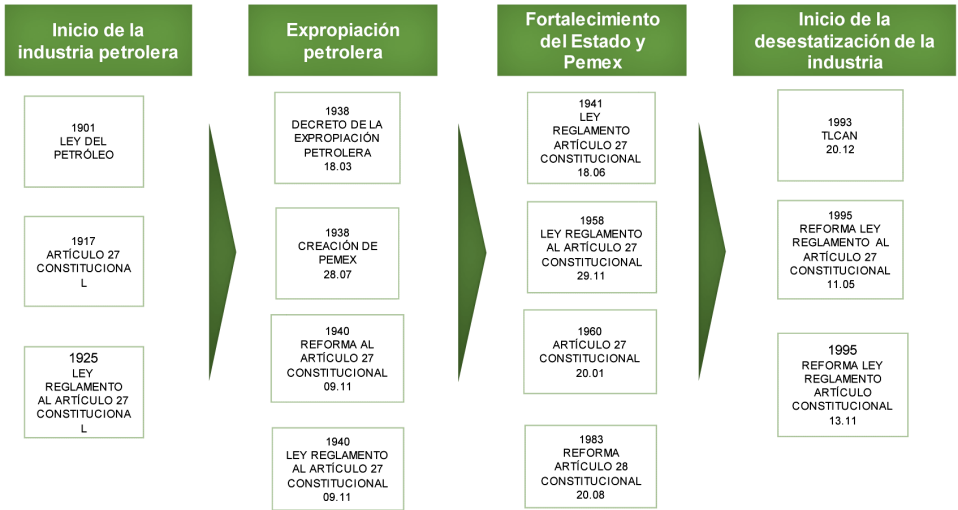
México está ubicado en una de las principales zonas petroleras del mundo. Por una parte, la Cuenca del Golfo de México, contiene una cantidad importante de reservas de hidrocarburos, por lo que, la producción de este energético representa una de las principales fuentes para el crecimiento de la nación. Por la otra, en la Costa Norte del Golfo de México (CNGM), se ha desarrollado uno de los principales clústeres de transformación industrial del orbe, que lo posiciona como una de las regiones de mayor producción de gasolinas, diésel y petroquímicos. En conjunto América del Norte es el principal mercado de hidrocarburos y petrolíferos.

A nivel nacional, el país importa más de la mitad de los combustibles automotrices que consume, la mayoría de ellos provienen de Estados Unidos de América. Sin embargo, cuenta con 6 refinerías que en conjunto tienen la capacidad de proceso de 1.3 millones de barriles diarios.⁶ Un balance óptimo entre la producción y demanda dependerá de contar con una infraestructura logística de petrolíferos robusta para obtener energéticos a precios competitivos. Además, las características geográficas del Istmo de Tehuantepec y la fortaleza de la infraestructura nacional en cuanto a terminales y ductos, posicionan a México con el potencial para competir contra el Canal de Panamá, por los mercados del Pacífico aprovechando los diferenciales de precio entre Houston y California.

En este contexto, el sector energético en México, especialmente el ramo petrolero, ha sido una prioridad para el Estado Mexicano y un tema sensible para la sociedad desde finales de los siglos XIX, XX y hasta nuestros días. Esta importancia se refleja en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que regula los hidrocarburos en su Artículo 27, en cuanto a su propiedad, producción, transformación, logística y comercialización, tal y como se muestra en la Ilustración 6, que se observa a continuación.

⁶ Gobierno de la República, “Estadísticas de Petróleo y Gas”, *Comisión Nacional de Hidrocarburos*, noviembre 2018, <https://portal.cnih.cnh.gob.mx/estadisticas.php>

Ilustración 6. Evolución de la Regulación en Materia de Hidrocarburos*



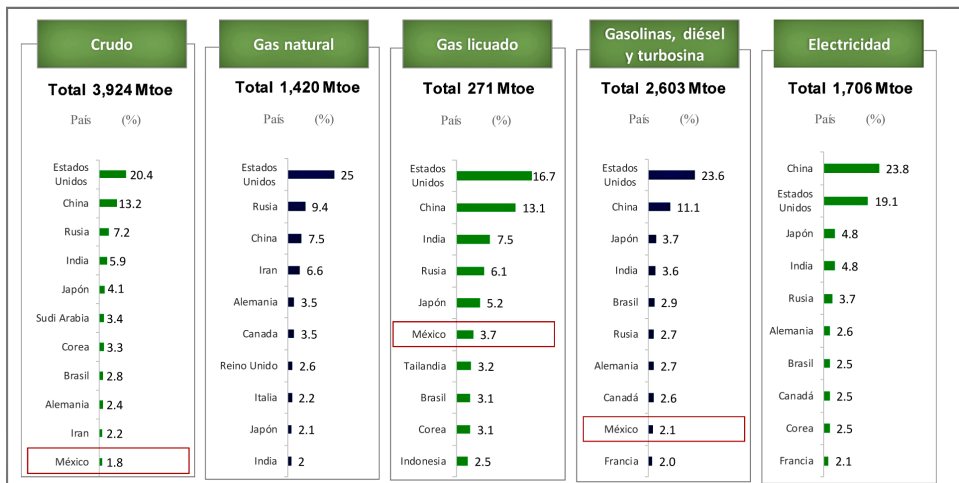
Fuente: Elaboración Propia con base al análisis jurídico de la industria petrolera.

2. El Mercado de los Petrolíferos

México ha sido un actor importante en los mercados internacionales de energía. Por el lado de la oferta el país se mantuvo, hasta hace pocos años, como uno de los diez exportadores de petróleo crudo más relevantes, ahora se ubica en el lugar 11°. Por el lado de la demanda, el consumo de México ocupa el 6° lugar mundial en gas licuado de petróleo, el 9° en gasolina, diésel y turbosina y el undécimo lugar en el consumo de petróleo crudo.⁷ Una parte creciente de la demanda de productos de refinación se satisface a través de importaciones.

⁷ Agencia Internacional de Energía, “Manual de Estadísticas Energéticas”. París, Francia: IEA/OECD, 2007.

Ilustración 7. Consumo Internacional de Energía 2014*



Fuente: Fuente: Elaboración propia con información de la Agencia Internacional de Energía

Por otro lado, se hace énfasis en que en los distintos países el Estado juega un papel importante en materia energética, para garantizar la soberanía en dicho sector, para promover el crecimiento económico y para liderar a la sociedad hacia una transición energética ordenada, que favorece las energías renovables y, de esta forma, atenuar los efectos del cambio climático.

Actualmente en el mercado internacional existe una tendencia comúnmente aceptada de que la propiedad de las reservas de hidrocarburos corresponde al Estado, el cuál puede administrar la explotación de las reservas, directamente, a través de una empresa o entidad del Estado o con la participación de inversionistas privados bajo diferentes esquemas contractuales, que aseguren la captura de renta económica en favor del Estado.

A nivel mundial, la producción de petróleo, gas natural, derivados de la refinación y electricidad se caracteriza por una concentración en pocos países. Los tres países más relevantes concentran entre el 39 y 47 por ciento de la producción, respectivamente. Igual comportamiento se aprecia en la demanda mundial.⁸ México está entre los diez países consumidores más importantes de gas licuado de petróleo y combustibles para el transporte (gasolinas, diésel y turbosina).

Cuando han existido restricciones en la oferta de energía; por ejemplo, el embargo petrolero de 1973, generó de inmediato serios conflictos e inconvenientes a la población mundial haciendo necesario crear reservas estratégicas. Internamente, se puede citar el problema de desabasto de gas licuado en México en la época de invierno de 1999, que ocasionó graves trastornos en el mercado nacional

⁸ *Ídem*

tales como: acaparamiento, mercado negro, importaciones de emergencia a precios superiores a los de mercado, escasez de gas LP, lo que impidió a los sectores residencial, comercial e industrial satisfacer necesidades como calefacción y calentamiento de agua, en especial en el norte del país.

Para evitar los problemas descritos anteriormente, el Estado debe promover como propósito, el aseguramiento en el suministro de energía a su población. Para ello, los Estados nacionales influyen en los siguientes aspectos:

- La propiedad de los energéticos, en particular de las reservas de hidrocarburos
- En la operación de las actividades que constituyen la cadena de valor, en particular de quien realiza dichas actividades
- En la definición de normas de calidad de los productos energéticos, así como en la operación general de industria
- En los precios de los energéticos, ya sea mediante impuestos o subsidios.

De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía en su World Energy Outlook 2015 WEO-2015,⁹ y su escenario denominado como Escenario de Nuevas Políticas, dentro de las principales tendencias que se observan en los mercados mundiales de energía para el periodo 2015-2040, destacan los siguientes factores: Eficiencia energética; Creciente participación de las energías renovables; Papel más claro del Estado a través de una regulación; Demanda de energía creciente en los distintos países; Los combustibles fósiles seguirán siendo la principal fuente de energía.

Existe una clara tendencia mundial hacia la eficiencia energética a pesar de que en términos absolutos la demanda de energía mundial seguirá en aumento; no obstante, en los próximos años se anticipa una relación inversa entre el crecimiento económico y la demanda de energía. De esta forma, se estima que se mantendrá el proceso de desarrollo económico, principalmente, en los países en desarrollo de Asia, Oriente Medio, África y Latino América y al mismo tiempo, el indicador denominado intensidad energética en los países se reducirá gradualmente en el periodo de análisis, este indicador se refiere a la relación entre las unidades de energía necesarias para generar una unidad de producto interno bruto.

3. *Ubicación Estratégica*

Como se pudo observar nuestro país tiene una extensa vecindad con uno de los principales consumidores del mundo: los Estados Unidos de América. A su vez compartimos con él una de las mayores reservas de crudo convencional en el Golfo de México e hidrocarburos no convencionales (Shale gas y Shale oil) en las cuencas de Burgos y Sabinas.

La conectividad de nuestro país entre el océano atlántico, tienen el potencial de vincular la enorme planta productiva de hidrocarburos en el Golfo de México

⁹ International Energy Agency, “Key World Energy Statistics 2016”, París: OECD/IEA, 2016.

y el acceso al Océano Pacífico, por diferentes formas hacen de nuestra nación una bisagra estratégica para la comercialización de productos energéticos.

Cabe destacar el corredor ferroviario Tuxpan-Manzanillo y Veracruz-Puebla-México y por supuesto el corredor transoceánico Coatzacoalcos-Salina Cruz que compite con la modernización del canal de Panamá.

Estas ventajas deben ser aprovechadas para detonar el desarrollo regional equilibrado de nuestro país mediante la conexión de las economías del norte y sur-sureste. De lo contrario se acentuará aún más el desarrollo económico del centro norte del país con el rezago social del sur.

IV. OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO REGIONAL EN MATERIA ENERGÉTICA

1. *Hidrocarburos*

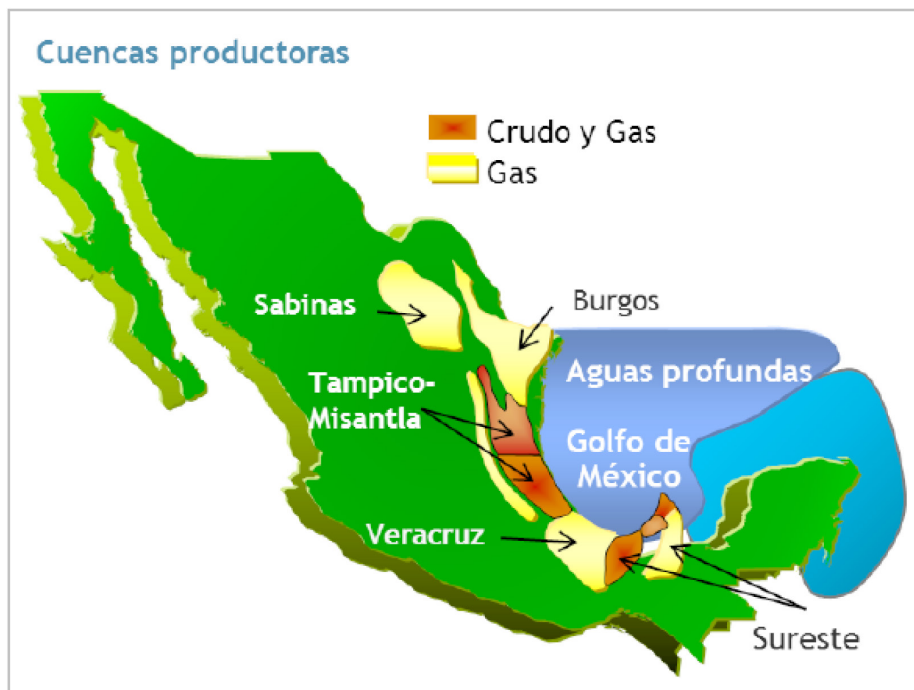
A. Convencionales

Por sus magnitudes las reservas en hidrocarburos en nuestro país representan la mayor oportunidad de desarrollo. Además, su ubicación estratégica la posiciona como la principal palanca para el desarrollo regional de México. Actualmente nuestro país produce 1.8 millones de barriles diarios de petróleo crudo. Sin embargo, se estima que con la participación privada en los nuevos contratos de exploración y extracción remontará a una producción de 3.5 millones de barriles diarios en quince años.

Las nuevas tecnologías permiten la explotación de los campos terrestres en la región noreste y centro de nuestro país, Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz, Hidalgo y Puebla. En aguas someras la producción se focaliza actualmente en Tabasco y Campeche. Y en aguas profundas destacan los enormes yacimientos de crudo en todo el Golfo de México.

Las reservas probadas en nuestro país para 2017, se estiman del orden de los 10 mil millones de barriles de petróleo crudo equivalente, lo que está generando un enorme interés de la inversión extranjera en la zona del Golfo de México, lo cual se observa en la ilustración 8, denominada Reservas de Hidrocarburos.

Ilustración 8. Reservas de Hidrocarburos*



Fuente: Reservas de hidrocarburos de México al 1 de enero de 2015. <http://www.pemex.com>.

En este sentido la legislación mexicana establece una fórmula de Contenido Nacional¹⁰ en las actividades de exploración y extracción de crudo, lo que detonará el desarrollo de cadenas productivas locales en actividades de servicios de perforación, servicios portuarios y servicios costa fuera.

La demanda de bienes, servicios y capital humano generarán un acelerado desarrollo de los puertos y regiones del Golfo de México. Es de destacar los nuevos puertos para actividades costa, fuera de Matamoros y Altamira en Tamaulipas; Tuxpan, Puerto de Alvarado y Coatzacoalcos en Veracruz, Dos Bocas en Tabasco, y Carmen en Campeche.

B. No convencionales

De igual manera, otro gran potencial lo representan los yacimientos no convencionales como el Shale Oil en la Cuenca del Sur de los Estados Unidos y Norte de nuestro país, Texas, Nuevo México, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, Puebla e Hidalgo.

¹⁰ Artículo 46 de la Ley de Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación: 11 de agosto de 2014, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?11/08/2014

Estos campos ahora pueden ser explotados mediante la tecnología Fracking, que permite la perforación y extracción del gas y aceite de lutitas, los cuales suelen encontrarse a profundidades de entre mil y cinco mil metros. Estas tecnologías han generado controversia en el sur de los Estados Unidos por su uso intensivo de agua en el proceso productivo. Sin embargo, mediante las tecnologías adecuadas y tomando estrictas medidas ambientales representan oportunidades de desarrollo para regiones de nuestro país marginadas y en pobreza extrema.

C. Petrolíferos

En cuanto a la producción y consumo de gasolinas y diésel en nuestro país, México es uno de los 10 principales mercados del mundo y está ubicado cerca del principal mercado internacional de los Estados Unidos.

Esta circunstancia convoca a reflexionar sobre la viabilidad técnica y financiera de construir nueva capacidad de refinación en México aprovechando el incremento de la producción de crudo pesado en el Golfo de México, y el potencial logístico que representa el Istmo de Tehuantepec para la exportación de gasolinas y diésel al mercado asiático.

Así mismo, para aprovechar la gran capacidad de producción de las refinerías ubicadas en la costa Norte del Golfo de México en los estados de Texas y Luisiana, se están gestando proyectos logísticos e integrales para la importación de gasolinas y diésel en México con sistemas integrados de almacenamiento y transporte por ducto de la Zona Portuaria del Golfo de México hacia el Valle de México y en la Ciudad de Monterrey.

2. Gas Natural

La segunda gran oportunidad regional, es la importación de gas natural de los Estados Unidos y Canadá, por ser esta zona una de las principales exportadoras del mundo con el costo del producto más barato comparado con el diésel industrial y el combustóleo.

Actualmente, nuestro país es deficitario en este producto importando del orden del 60 por ciento de la demanda nacional. Por ello, en los últimos años se han detonado proyectos estratégicos y de gran calado para la importación de este producto.

El proyecto del ducto los Ramones, permitirá suministrar a la Región Norte, Atilplano y occidente de nuestro país importando del orden de 2 mil millones de pies cúbicos diarios, 1,200 millones hacia Paseo el Alto, 800 mil millones demandan hacia Monterrey y 600 mil millones a Zempoala. El proyecto de los Ramones permitirá un nuevo rebalanceo para detonar el desarrollo económico en nuestro país.

Un proyecto representativo es la importación de gas natural del estado de Arizona hacia Guaymas en Sonora y Topolobampo en Sinaloa, lo que además de generar el desarrollo industrial y comercial del noroeste de nuestro país, abrirá la oportunidad para transportar gas natural a la península de Baja California, particularmente a la Paz y los Cabos y eventualmente exportar este producto al mercado asiático.

Otro frente estratégico en materia de gas natural es el ducto submarino Texas-Tuxpan que permitirá la transportación de mil millones de pies cúbicos diarios para internarse preponderantemente hacia la región centro del país. Este ducto submarino se conectará a al ducto Tuxpan-Tula que permitirá la sustitución de uso de combustóleo de la CFE y a su vez el suministro al Bajío por medio del Ducto Tula-Villa de Reyes.

Como lo mencionamos anteriormente el Istmo de Tehuantepec representa una oportunidad estratégica para la exportación de hidrocarburos y petrolíferos al mercado asiático. En el caso del gas natural representa una oportunidad extraordinaria para el desarrollo e interconexión de la región sur sureste de nuestro país que actualmente se encuentra marginada y poco desarrollada en contraste con la región centro y norte de México. El suministro de gas natural a esta Zona será el punto de inflexión para conectar de una vez por todas a nuestro país en un mismo ritmo de desarrollo. Este sistema de ductos en el corredor transoceánico de México tiene previsto también interconectarse con un ducto Salina Cruz-Tapachula y de este punto fronterizo mexicano hacia el mercado guatemalteco.

De igual forma, la Secretaría de Energía, en ejercicio de sus facultades, ha publicado la Política Pública en materia de Almacenamiento de Gas Natural, con ello, se cumple con el artículo 80 de la Ley de Hidrocarburos que establece que corresponde a la Secretaría de Energía, determinar la política pública aplicable a los niveles de almacenamiento y a la garantía de suministro de Hidrocarburos y Petrolíferos, a fin de salvaguardar los intereses y la seguridad nacionales. Dicha política establece la obligación de constituir un mínimo de 5 días de inventario estratégico de gas natural (45 billones de pies cúbicos) para el año 2026, mismo que serán utilizables para la atención del suministro nacional únicamente con la metodología aprobada por el Consejo de Coordinación del Sector Energético.

Con la Política Pública en materia de almacenamiento de Gas Natural, la Secretaría de Energía, avanza de manera coordinada con otras autoridades, órganos reguladores e instituciones de la Administración Pública Federal, en la implementación de la Reforma Energética en la materia y coadyuva al desarrollo de un mercado líquido de este hidrocarburo, con base en el carácter de utilidad pública de las actividades y servicios al amparo de la Ley de Hidrocarburos, en un entorno de acceso abierto no indebidamente discriminatorio, en los términos previstos en dicha ley, mencionado en el portal de internet de la Secretaría de Energía: Política Pública en materia de Almacenamiento de Gas Natural.

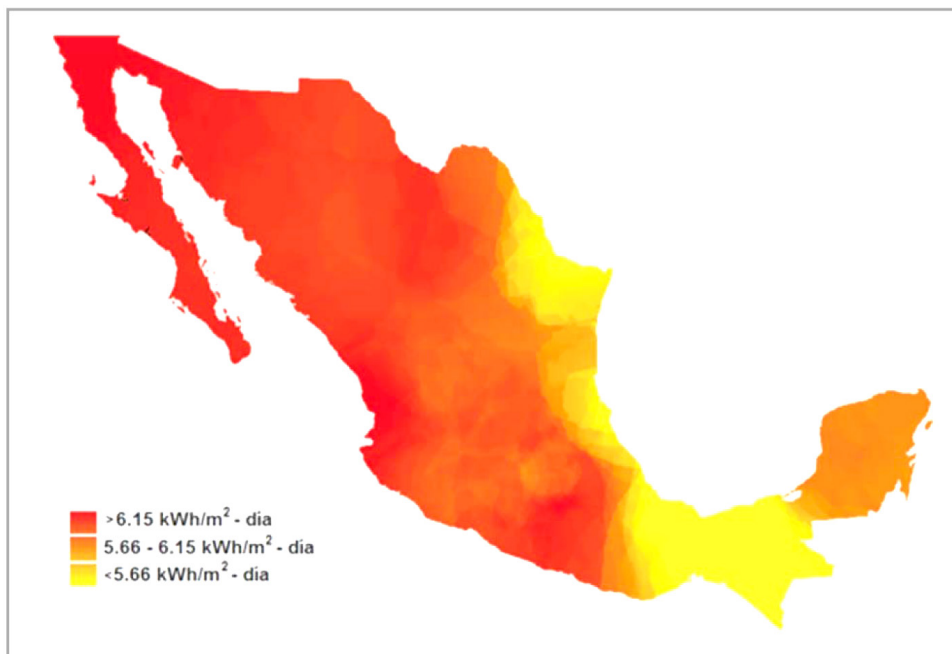
3. Potencial de Energías Renovables

La tercera gran oportunidad para nuestro país son las energías renovables, por los compromisos internacionales de eficiencia y transición energética hacia fuentes de generación renovables han detonado por una parte la investigación y desarrollo tecnológico acelerado en esta materia y por la otra el desarrollo de proyectos de energías limpias.

En este contexto nuestro país cuenta con una amplia vocación territorial para el desarrollo de energías renovables como la solar, eólica, geotérmica y bioenergía.

En energía solar destacan las zonas desérticas y semidesérticas del norte del país como Sonora Chihuahua, Durango y San Luis Potosí. No descartando los litorales de Campeche, Yucatán y Quintana Roo, tal y como se observa en la Ilustración 9, denominada Energía solar.

Ilustración 9. Energía Solar*



Fuente: Atlas Nacional de Zonas con Alto Potencial de Energías Limpias

El potencial eólico de nuestro país se está aprovechando con proyectos en marcha en las Zonas de Ixtepec Oaxaca y de manera aislada en la zona noreste del país.

La orografía mexicana, particularmente el cinturón volcánico que atraviesa el país en los estados de Colima, Michoacán, Querétaro, Puebla, Veracruz y Oaxaca contienen un enorme potencial para la generación de electricidad con energía geotérmica.

Otro aspecto relevante es el potencial bioenergético asociado a producción de etanol con base en la caña de azúcar y cogeneración de energía en los ingenios azucareros de nuestro país a lo que se suma la producción de biodiesel de origen vegetal como la *Jatropha* y Palma africana.

Nuestro país, por sus características geográficas cuenta con una enorme vocación para la generación de energías renovables. De acuerdo con el Atlas de Zonas

con Alto Potencial de Energías Limpias¹¹ en el portal de internet de la Secretaría de Energía contamos:

- 511 mil kilómetros cuadrados de zonas con alto potencial solar
- 302 mil kilómetros cuadrados de energía eólica
- Mil 373 giga watts de energía geotérmica en el corredor volcánico centro occidente del país.
- Diversidad de cuencas hídricas, que ahora con el uso de mini-hidroeléctricas permitirán la generación de electricidad, sin impactar el caudal de los ríos en las comunidades.

Este enorme potencial, debe aprovecharse en nuestro país para disminuir radicalmente la huella de carbono y mediante el uso de nuevas tecnologías para la generación de electricidad, generar tarifas de electricidad más baratas. Precisamente para las comunidades rurales y semiurbanas de nuestra nación. Es importante mencionar que México cuenta con un enorme potencial para aprovechar recursos renovables, según el inventario nacional de energías renovables, se reconoce un potencial probado y probable de generación de 125,984 GWH¹² por año. Además, el potencial posible adicional (sin contar el solar) es mayor a 195,278 GWH por año; en tanto que el potencial solar estimado se considera prácticamente ilimitado respecto del consumo nacional de energía. Actualmente el país cuenta con 226 centrales en operación para la generación de energía eléctrica a través de fuentes renovables.

En el periodo 2010 a 2016, se anunciaron 72 proyectos de IED hacia la industria de energías renovables en México. Los principales países inversionistas son España, Estados Unidos e Italia.

4. *Zonas Económicas Especiales*

Una cuarta vertiente lo es la nueva Ley Federal de Zonas Económicas Especiales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de junio de 2016, tiene el objeto primordial de impulsar a través de la inversión productiva, el crecimiento económico sostenible, sustentable y equilibrado de las regiones del país que tengan mayores rezagos en desarrollo social. Es importante señalar que los beneficios administrativos y fiscales establecidos por esa nueva Ley Federal, requieren la previa emisión de un dictamen que establezca la constitución de una Zona Económica Especial, y ello solamente es posible en aquellas entidades federativas que se cuenten entre las diez con mayor incidencia de pobreza extrema, de acuerdo con la información oficial que publique el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

¹¹ Atlas Nacional de Zonas con Alto Potencial de Energías Limpias, <https://www.gob.mx/sener/articulos/atlas-nacional-de-zonas-con-alto-potencial-de-energias-limpias?idiom=es>

¹² *Idem*.

Sobre este particular, no se debe pasar por alto que en la última medición de la pobreza reportada por el CONEVAL para las Entidades Federativas, que corresponde al año 2016, el Estado de Hidalgo, con 8.0% de su población en pobreza extrema, se ubicó en el octavo lugar nacional en ese rubro, en términos relativos, precedido en orden descendente por el Estado de Chiapas, con el 28.1% de su población en pobreza extrema; Oaxaca, con el 26.9%; Guerrero, con el 23%; Veracruz, con el 16.4%; Tabasco, con el 11.8%; Michoacán, con el 9.4%, y Puebla, con el 9.0%. Desde otro punto de comparación, si se mide la pobreza extrema en términos absolutos, en función del número de personas que presentan tal condición en las distintas entidades federativas, también se tiene que el Estado de Hidalgo se ubica entre las diez entidades con mayor incidencia de pobreza extrema, con un total de 234 mil personas en esa situación, lo que sitúa a esta Entidad Federativa precisamente en el décimo lugar nacional, precedido por Chiapas, con un millón, 499 mil personas en pobreza extrema; Veracruz, con un millón, 333 mil personas; Oaxaca, con un millón 87 mil; el Estado de México, con un millón, 57 mil; Guerrero, con 852 mil; Puebla, con 562 mil; Michoacán, con 435 mil; Tabasco, con 284 mil, y Guanajuato, con 258 mil personas.

El objetivo de una Zona Económica Especial, es democratizar la productividad, a nivel regional, para que sus habitantes tengan las mismas posibilidades de desarrollo y bienestar que los del resto del país. Así mismo, es un área delimitada geográficamente, ubicada en un sitio del país con ventajas naturales y logísticas para convertirse en una región altamente productiva.

En una primera etapa se autorizaron las Zonas Económicas Especiales: Puerto Chiapas, en Chiapas; Lázaro Cárdenas-La Unión, en los límites de Michoacán y Guerrero; Coatzacoalcos, en Veracruz; y Salina Cruz en Oaxaca. Cuentan con el andamiaje legal e institucional para ofrecer el paquete de estímulos a la inversión productiva más amplio, más atractivo y de mayor impacto social en la historia económica de México. Los incentivos fiscales, aduanales y económicos permitirán aprovechar cabalmente las vocaciones económicas de cada región, así como integrar cadenas productivas de alto valor agregado.

Posteriormente se han incorporado tres nuevas Zonas Económicas Especiales la de Campeche (Seybaplaya y Carmen); Tabasco (Dos Bocas); Yucatán (Progreso). Con las cuales con corte a 2018 suman 6 Entidades Federativas con ese nuevo régimen económico. Tal y como se observa en la ilustración siguiente.

Ilustración 10. Zonas Económicas Especiales*



Fuente: Zonas Económicas Especiales, <https://www.gob.mx/presidencia>

5. *Agencias Estatales de Energía en Entidades Federativas*

Una pieza clave para la implementación exitosa de la reforma energética y detonar el desarrollo regional es la creación de Agencias Estatales de Desarrollo Energético, que sirvan como una ventanilla única, para la concreción de proyectos y cuente con la capacidad para formar empresas de propósito específico y nuevos modelos de negocio para la incubación de proyectos. Esta iniciativa representa una quinta área de oportunidad para nuestro país.

El enfoque es contribuir en un nuevo rol de los subgobiernos como promotores de políticas públicas y proyectos en materia energética considerando la tendencia internacional.

Por lo que sería viable que dichas Agencias se crearán como organismos públicos descentralizados por servicios, con personalidad jurídica y patrimonio propios, con amplias facultades jurídicas, financieras, técnicas y operativas, con el objeto de tutelar los intereses de los habitantes y agentes económicos del Estado, a fin de impulsar acciones para consolidar la transición energética, así como para promover y participar en la creación de nuevos modelos de negocio que al tiempo de obtener precios y tarifas competitivas, permitiendo a los Estados capitalizarse con nuevos ingresos que se destinarían a iniciativas para el desarrollo energético regional sustentable.

Dichos organismos descentralizados atenderán iniciativas energéticas de inversión pública y privada en la construcción de infraestructura (logística energética para petrolíferos), desarrollo de proyectos de oferta de energía; acompañamiento en la transición hacia una economía energéticamente sustentable y reducción de la huella de carbono en el Estado; promoción del ahorro y uso eficiente de la energía en la iluminación de instalaciones y flotas vehiculares del Gobierno Estatal y gestión de los riesgos ambiental y social.

En suma, México tiene una oportunidad histórica para aprovechar su potencial energético y su ubicación geopolítica estratégica. Una combinación exitosa de estos atributos le permitirá ubicarse en los próximos años, como una de las diez principales economías a nivel internacional.

V. BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ DE LA BORDA, Joel, *Los orígenes de la industria petrolera en México: 1900-1925*, Ciudad de México: Petróleos Mexicanos. 2005.
- BARSHOP, Paul, *Capital Projects*, New Jersey: John Wiley & Sons. 2016
- FRANCO CORZO, Julio, *Diseño de políticas públicas. Una guía práctica para transformar ideas en proyectos viables*, México. IEXE, 2012.
- GIL VALDIVIA, Gerardo, *Los aspectos internacionales del sector energético y el medio ambiente*, Presentación en la Escuela Libre de Derecho, México, 31 de octubre 2014.
- Gobierno de la República, *Reforma Energética*. México. S.E., S.A. 2013.
- International Energy Agency, *World Energy Outlook (WEO)*, 2010
- International Energy Agency, *Key World Energy Statistics*, Paris: OECD/IEA, 2016.
- MARCOS, Ernesto, *La revolución energética en América del Norte en la Reforma Energética en México*, México, Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Sección Mexicana del Clum de Roma, 2013.
- VISCUSI, W. Kip. / HARRINGTON, John M. / VERNON, Joseph E, *Economics of Regulation and Antitrust*, The MIT Press, 2001.
- WILLIAM, Jeffrey C. & WRIGHT, Brian D, *Storage and Commodity Markets*, Cambridge University Press, 1991.

Legislación

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 1917. Última reforma 15 de septiembre de 2017.
- Decreto por el que se expide la Ley de Hidrocarburos y se reforman diversas disposiciones de la Ley de Inversión Extranjera; Ley Minera, y Ley de Asociaciones Público Privadas. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación: 11 de agosto de 2014.
- Decreto por el que se expide la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos, se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos

y de la Ley de Coordinación Fiscal y se expide la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación: 11 de agosto de 2014.

Decreto por el que se expide la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y, se expide la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación: 11 de agosto de 2014.

Decreto por el que se expiden la Ley de la Industria Eléctrica, la Ley de Energía Geotérmica y se adicionan y reforman diversas disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación: 11 de agosto de 2014.

Decreto por el que se expiden la Ley de Petróleos Mexicanos y la Ley de la Comisión Federal de Electricidad, y se reforman y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación: 11 de agosto de 2014.

Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de energía.