

2^{DO} INFORME DE
LABORES

2 0 1 3 - 2 0 1 4

ÍNDICE GENERAL

Presentación	5
I. Marco Regulatorio	13
II. Misión y visión	19
III. Estructura Orgánica	23
3.1. Estructura del Sector Energético	25
3.2. Estructura de la Secretaría de Energía	26
IV. Gasto Programable	27
4.1. Gasto Programable	29
4.2. Gasto Programable Ramo 18	30
V. Planeación y Política Energética	31
5.1. Acciones emprendidas en materia de planeación energética	33
5.2. Acciones emprendidas en materia de transición energética	51
VI. Abastecer de energía al país a precios competitivos, con calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva	63
6.1. Asegurar el abastecimiento de petróleo crudo, gas natural y petrolíferos que demanda el país	65
6.1.1. Marco Regulatorio del sector hidrocarburos	66
6.1.2. Fortalecer la capacidad de ejecución de Petróleos Mexicanos	68
6.1.3. Incrementar las reservas y tasas de restitución de reservas	72
6.1.4. Elevar el índice de recuperación y la obtención de petróleo crudo y gas natural	77
6.1.5. Fortalecer el mercado de gas natural mediante el incremento de la producción y el robustecimiento en la infraestructura de importación, transporte y distribución, para asegurar el abastecimiento de energía en óptimas condiciones de seguridad, calidad y precio	82
6.1.6. Incrementar la capacidad y rentabilidad de las actividades de refinación, y reforzar la infraestructura para el suministro de petrolíferos en el mercado nacional	84
6.1.7. Promover el desarrollo de una industria petroquímica rentable y eficiente	88
6.2. Asegurar el abastecimiento nacional de energía eléctrica a lo largo del país	97
6.2.1. Impulsar la reducción de costos en la generación de energía eléctrica para que disminuyan las tarifas que pagan las empresas y las familias mexicanas	98
6.2.2. Homologar las condiciones de suministro de energía eléctrica en el país	100
6.2.3. Diversificar la composición del parque de generación de electricidad, considerando las expectativas de precios de los energéticos a mediano y largo plazos	104



6.2.4.	Modernizar la red de transmisión y distribución de electricidad	106
6.2.5.	Promover el uso eficiente de energía, así como el aprovechamiento de fuentes renovables, mediante la adopción de nuevas tecnologías y la implementación de mejores prácticas	111
6.2.6.	Promover la formación de nuevos recursos humanos en el sector, incluyendo los que se especialicen en la energía nuclear	119
VII. Actividades complementarias del sector		137
VIII. Administración Pública		159
Directorio		175



PRESENTACIÓN



PRESENTACIÓN

Una de las más altas prioridades de la Administración del Presidente Enrique Peña Nieto es el fortalecimiento del sector energético nacional a través de su renovación y funcionamiento eficiente. Los esfuerzos del Gobierno Federal, sumados a elevados niveles de inversión, darán como resultado la mejora constante de instalaciones, modernización de la infraestructura e incorporación de equipos y tecnologías de última generación.

Para lograr estos objetivos será necesario contar con una planeación del sector energía basada en el consenso. Por tal motivo, desde el primer día de este Gobierno se han establecido acuerdos entre las distintas fuerzas políticas buscando la unidad en torno a la necesidad de reforzar el sector energía en nuestro país, ejemplo de ello fue la firma del Pacto por México por los distintos Partidos Políticos. Un segundo paso en el proceso de conformación de una política energética consensuada, comprometida con el progreso de México fue la ratificación, por parte del H. Congreso de la Unión, de la Estrategia Nacional de Energía 2013-2027 presentada por el Poder Ejecutivo. Asimismo, el papel que el sector energía debe desempeñar como apoyo al desarrollo económico y como mecanismo de inclusión social de la población nacional a los beneficios que derivan del uso racional de la energía, forma parte central del documento que da sentido al Sistema de Planeación Democrática de Nuestro país, el “Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018”.

Las actividades que se han realizado en el sector energético, desde el inicio de la presente Administración a la fecha, están acordes con las prioridades del país y buscan orientar las inversiones y las decisiones a los objetivos establecidos en la Estrategia Nacional de Energía, del Plan Nacional de Desarrollo y las metas del Programa Sectorial de Energía. Asimismo, cada decisión, acción, proyecto, tienen el doble propósito de, por una parte, satisfacer las necesidades energéticas de la sociedad y la economía nacional, y por otra, avanzar hacia un sector más robusto, sustentable y competitivo, que ofrezca a la población productos de calidad cuando los necesita.

Los esfuerzos también se dirigen hacia la diversificación energética dando mayor espacio a las aportaciones provenientes de energías renovables. Los trabajos que hoy se realizan, conforman el fundamento que dará viabilidad a su crecimiento durante los próximos años.

Adicionalmente, la gran labor y compromiso por parte del Presidente Enrique Peña Nieto y el Congreso durante la actual Administración han dado como resultado la Reforma Energética más trascendente de las últimas décadas. Esta Reforma representa un cambio del paradigma energético en cuanto a la forma en que relacionamos nuestra identidad nacional con la energía, un paso decidido rumbo a la modernización del sector energético, mientras que se mantiene la rectoría del Estado y se ratifica que la propiedad de los hidrocarburos que se encuentran en el subsuelo seguirá siendo de la Nación.

La Reforma Energética permitirá la ejecución de transformaciones que orienten a que la industria de los hidrocarburos cuente con el capital y la tecnología para acceder a yacimientos en aguas profundas y a los no convencionales; esto permitirá que puedan ser aprovechados para poner fin a la declinación petrolera y gasífera que ha venido afectando al país en los últimos años. En lo que respecta a la industria eléctrica, ésta operará a través de un mercado de energía en el que participen empresas públicas y privadas en igualdad de condiciones, con el fin de ofrecer electricidad a precios competitivos para la industria, los servicios y el campo, y más asequibles para las familias.

Por ello, con el objetivo de efectuar una correcta rendición de cuentas sobre el avance en la ejecución de políticas públicas del sector, el grado de cumplimiento en los objetivos de planeación nacional, así como el estado general que guarda el ramo y atendiendo lo establecido en los Artículos 93 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 23 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 8 de la Ley de Planeación. Se presenta el Informe Segundo Informe de Labores de la Secretaría de Energía.

Dentro de este Informe es posible identificar los principales logros en cada subsector. Así mismo se transparentan las acciones realizadas en el marco del Programa Sectorial, los Programas Especiales y las líneas de acción transversales que dan razón a los objetivos, estrategias y prioridades que rigen las acciones del Gobierno Federal durante la presente administración. Se da cuenta también, de las actividades administrativas y de ejecución de recursos orientadas al uso eficiente y al incremento de la productividad así como a la promoción de la cultura de igualdad de oportunidades y no discriminación que rigen el trabajo diario de cada una de las entidades que forman parte del sector energético.

Con lo anterior, no sólo se cumple con un mandato legal transparencia y rendición de cuentas, sino que además se ratifica el compromiso del Presidente Enrique Peña Nieto con la generación y ejecución de proyectos y políticas públicas que permitan el máximo potencial productivo, el uso eficiente de los recursos y promuevan una mejora en la calidad de vida de la población.

Planeación incluyente

El 13 de diciembre de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Programa Sectorial de Energía 2013-2018 (PROSENER), el cual contiene los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades del sector energético del país. Con el programa se busca dar cumplimiento a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND).

Asimismo, el 29 de abril de 2014 se publicó en el DOF el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018, que busca alcanzar un desarrollo económico sostenido al incrementar y democratizar la productividad y competitividad de las 31 entidades federativas y del Distrito Federal; crear mayores y mejores fuentes de empleo para los mexicanos, así como fomentar la equidad entre regiones, principalmente de aquellas que se encuentran aisladas de los mercados nacionales e internacionales o con carencias en la dotación de infraestructuras que dificulten su crecimiento. Dentro del sector energético, el programa tiene como objetivo asegurar el desarrollo óptimo de la infraestructura para contar con energía suficiente, con calidad y a precios competitivos.

Energía para todos

La Unidad de Electrificación de la Comisión Federal de Electricidad, informó a la Secretaría de Energía que al mes de junio 2014, el Proyecto Servicios Integrales de Energía (PSIE) tiene en operación cinco Plantas Eléctricas Solares (PES) correspondientes a la Primera Licitación, las cuales entraron en servicio el 26 de mayo y el 18 de junio de 2014. Dichas plantas corresponden a las localidades Mesa de Guadalupe en el Municipio de Canelas; Rincón de Huajupa, Montoros y Santa Cruz de Macos en el Municipio de Santiago de Papasquiaro y División del Norte (Los Lobos) en el Municipio de San Bernardo, todas en el estado de Durango y representan un beneficio para 604 habitantes, con una capacidad total instalada de 235 kilowatts.

Fortalecimiento a la investigación

El Fondo de Hidrocarburos, ha sido creado para financiar la investigación científica y tecnológica aplicada a la exploración, explotación y refinación de hidrocarburos; así como a la producción de petroquímica básica, la adopción, innovación, asimilación y desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos

especializados. Durante el periodo comprendido del 1 de septiembre de 2013 al 30 de junio de 2014, autorizó 1,664 millones de pesos para el financiamiento de cuatro proyectos enfocados a la recuperación mejorada de aceite y a disminuir la declinación de los pozos a través de tecnologías como inyección de vapor, químicos e hidrocatalizadores.

El Fondo de Sustentabilidad, que está orientado a la investigación de fuentes renovables de energía, eficiencia energética, uso de tecnologías limpias y diversificación de fuentes primarias de energía, del 1 de septiembre de 2013 al 30 de junio de 2014, contó con un monto comprometido de 2,791 millones de pesos y operó 51 proyectos. Como parte de las actividades realizadas destacan la conformación y puesta en marcha de los Centros Mexicanos de Innovación en Energía Geotérmica, Solar y Eólica; la publicación de las convocatorias de "Fortalecimiento Institucional para la Sustentabilidad Energética"; "Proyectos de Ciencia y Tecnología Aplicada en Temas de Frontera"; "Proyectos Posdoctorales Mexicanos en Sustentabilidad Energética"; así como el diseño de las convocatorias para la conformación de los Centros Mexicanos de Innovación en Bioenergía y Energía del Océano.

El Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE) tiene como objetivo financiar proyectos y programas de los sectores público, privado y académico así como de organizaciones no gubernamentales. Entre el 1 de septiembre del 2013 y el 31 de agosto de 2014, el Comité Técnico del FOTEASE, autorizó ocho proyectos con un monto total de 1,131.3 millones de pesos.

Fortalecimiento regulatorio

Uno de los grandes logros del Gobierno de la República fue la aprobación de la Reforma Constitucional en Materia de Energía por parte del Congreso de la Unión el 20 de diciembre de. Asimismo, el 6 de agosto de 2014 concluyó el proceso que derivó en la aprobación por el Congreso de la Unión de las leyes secundarias que permitirán la aplicación de la Reforma Energética. Posteriormente, el 11 de agosto de 2014 estas leyes fueron promulgadas y publicadas por el Ejecutivo Federal. Las leyes secundarias impulsan el crecimiento económico y desarrollo social; aumentan los ingresos públicos y fortalecen las finanzas del Estado, al tiempo que se transparenta el uso de los recursos. Los ordenamientos legales de nueva creación son: la Ley de Hidrocarburos, la Ley de la Industria Eléctrica, la Ley de Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, la Ley de Petróleos Mexicanos, la Ley de la Comisión Federal de Electricidad, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Energía Geotérmica, la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos y la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.

Producción

PEMEX ha planteado en su Plan de Negocios 2014-2018 las siguientes estrategias con el fin de incrementar la producción de hidrocarburos:

- Implementar mejores prácticas para administrar la declinación de campos a través de recuperación primaria. Definir e implementar un nuevo enfoque de productividad de pozos para impulsar proyectos de mejora que permitan contribuir al alcance de las metas de producción establecidas.
- Implementar prácticas de recuperación secundaria y mejorada. Incrementar el factor de recuperación de aceite entre 3% y 8% del volumen original, mediante la implementación de prácticas de recuperación secundaria y mejorada.
- Desarrollar campos de crudo extrapesado. Desarrollar un plan maestro para la explotación y comercialización de crudo extrapesado de las regiones marinas, mediante proyectos de mezclado de crudo ligero marino con el crudo extrapesado.

- Acelerar la entrada a producción de campos nuevos. Establecer acciones que permitan reducir el tiempo entre el descubrimiento y entrada a producción de un campo nuevo.

Mayores inversiones

Con la finalidad de fortalecer y garantizar el abasto de energía se llevan a cabo importantes esfuerzos a fin de incrementar las inversiones en el sector y, con ello, desarrollar proyectos a lo largo del país.

Petróleos Mexicanos cuenta para 2014, con una inversión pública aprobada en flujo de efectivo de 357,527.4 millones de pesos, cifra 4.8% mayor en términos reales a la inversión ejercida en 2013. Asimismo, en los primeros seis meses de 2014, la inversión ejercida por PEMEX fue de 179,953.1 millones de pesos, cifra 32.8% mayor en términos reales a la realizada en el mismo periodo de 2013.

El 13 de agosto de 2014 se anunciaron los resultados de la Ronda Cero con la que se asegura la sustentabilidad de la empresa productiva del Estado, garantizando sus reservas y recursos para los siguientes 20.5 años.

Responsabilidad ambiental

Como se establece en el artículo 10 de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE), la Secretaría de Energía elaboró la “Metodología para valorar las externalidades asociadas a la generación de electricidad en México”, la cual tiene por objetivo estimar el valor de las externalidades asociadas a la generación eléctrica, a través de diversas fuentes de energía en sus distintas escalas en el Sistema Eléctrico Nacional. Los valores de externalidades fueron comunicados a la Comisión Federal de Electricidad en el último trimestre de 2013 y actualmente el despacho de energía eléctrica se realiza considerando las externalidades ambientales asociadas a la generación. Lo anterior permite aprovechar la energía eléctrica que resulte de menor costo, con estabilidad, calidad y seguridad ambiental y social.

Abastecimiento de energéticos

En el marco de la Estrategia Integral de Suministro de Gas Natural, implementada por la Secretaría de Energía, del 1 de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014 han arribado un total de 16 cargamentos de gas natural a Manzanillo, Colima. Con este suministro ha sido posible la inyección al Sistema Nacional de Gasoductos de un promedio de 200 millones de pies cúbicos diarios de octubre a diciembre de 2013 y de 100 millones de pies cúbicos diarios durante 2014.

Por otra parte, se autorizó una inversión de 2,532 millones de pesos para el segundo semestre de 2013, a fin de incrementar la producción de gas natural que, para el cierre de 2013, fue de 6,370.3 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd). Dicha inversión permitió un incremento promedio de 348 millones de pies cúbicos (MMpcd), es decir, 5.6% adicional. En el mismo periodo de 2013, se realizó la sustitución de gas natural por combustóleo en Pemex-Refinación, para liberar un promedio de 114 MMpcd para su destino al consumo industrial.

El 31 de marzo de 2014 iniciaron operaciones dos nuevos buque tanques con doble casco, cada uno con 320 mil barriles de capacidad, que distribuirán combustibles en las costas del Golfo de México y del Pacífico. Esta acción moderniza la flota petrolera mexicana y garantiza el cumplimiento de los programas de distribución de productos petrolíferos en ambos litorales del país.

Resultados en hidrocarburos

La incorporación de reservas totales o 3P por descubrimientos al 1 de enero de 2014 fue 1,163 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (MMbpce). De las reservas descubiertas, 101.9 millones de barriles de petróleo crudo equivalente son reservas probadas, 121.5 millones de barriles son probables y 939.6 millones de barriles posibles.

En lo que refiere a la restitución de reservas, al 1 de enero de 2014 se ubicaron en 42.2 miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente, de ellas, 13.4 miles de millones de barriles fueron probadas, 11.4 miles de millones de barriles probables y 17.3 miles de millones de barriles como posibles.

Durante el primer semestre de 2014, en Pemex-Gas y Petroquímica Básica se destinaron a la inversión 3,421.3 millones de pesos, cifra 81.7% mayor en términos reales al mismo periodo de 2013.

Tarifas competitivas

Con el objeto de reducir el impacto de las variaciones mensuales del precio del gas natural en los mercados de referencia, mediante la aplicación de un promedio móvil de los últimos seis meses, el 28 de febrero de 2014, se publicó en el DOF la “Cláusula de los ajustes por las variaciones de los precios de los combustibles y la inflación nacional”. Asimismo, el 25 de abril de 2014, se publicó en el DOF el “Acuerdo por el que se autoriza modificar las disposiciones complementarias a las tarifas para suministro y venta de energía eléctrica”. Mediante este acuerdo se actualizaron los ponderadores que representan la participación de los distintos combustibles en la canasta de generación de la Comisión Federal de Electricidad, con base en información disponible del año anterior.

Eficiencia energética

La Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía continúa con la ejecución de acciones de eficiencia energética para la producción y el uso de energía dentro de los sectores público, social y privado del país. En el periodo enero - junio de 2014 se reportó un ahorro de energía equivalente a 5,009 Giga-watts hora. El ahorro alcanzado en este año se debe a las normas de eficiencia energética, el ahorro en inmuebles de la Administración Pública Federal y del Programa Horario de Verano.

Mayor eficiencia en el consumo

El 28 de abril de 2014 se publicó en el DOF el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018 (PRONASE), en cuya elaboración participó la Secretaría de Energía en coordinación con la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE). Con este fin, se realizaron foros consultivos con expertos en la materia y una consulta pública para obtener propuestas y opiniones de la sociedad en general.



I. MARCO REGULATORIO

MARCO REGULATORIO

El 11 de agosto de 2014 fueron promulgadas y publicadas por el Ejecutivo Federal las leyes secundarias aprobadas por el Congreso de la Unión, mismas que permiten el ejercicio de la Reforma Constitucional en Materia de Energía publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013. En el proceso legislativo ordinario se involucraron 21 leyes agrupadas en nueve iniciativas, de éstas se expidieron 9 y se reformaron otras 12:

Leyes expedidas:

- Ley de Hidrocarburos
- Ley de la Industria Eléctrica
- Ley de Órganos Reguladores Coordinados en materia energética
- Ley de Petróleos Mexicanos
- Ley de la Comisión Federal de Electricidad
- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
- Ley de Energía Geotérmica
- Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos
- Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo

Leyes reformadas:

- Ley de Inversión Extranjera
- Ley Minera
- Ley de Asociaciones Público Privadas
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- Ley Federal de las Entidades Paraestatales
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
- Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las Mismas
- Ley de Aguas Nacionales
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
- Ley General de Deuda Pública
- Ley Federal de Derechos
- Ley de Coordinación Fiscal

A partir de este nuevo marco jurídico, se resaltan cinco principios:

1. La propiedad de los hidrocarburos en el subsuelo es de la nación.
2. La libre concurrencia y competencia entre empresas del Estado y particulares en todas las actividades.
3. El fortalecimiento de los órganos reguladores, y transformación de Pemex y CFE.
4. La transparencia y rendición de cuentas.
5. La protección al medio ambiente y el fomento de las energías limpias.

Las nuevas leyes refuerzan los órganos reguladores del sector, que dispondrán de autonomía técnica y de gestión.

- Estos órganos reguladores tendrán estabilidad y seguridad presupuestal y se beneficiarán directamente de los derechos y aprovechamientos que cobren en el ejercicio de sus funciones.
- La Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía dispondrán de nuevas facultades para regular con eficacia a las empresas públicas y a las privadas que participen en el sector energético.
- Los reguladores garantizarán que las licitaciones, los contratos y permisos se realicen con absoluta transparencia, y con estrictos mecanismos de rendición de cuentas.
- Coadyuvarán con la autoridad que corresponda para fomentar la libre competencia y el funcionamiento eficiente de los mercados energéticos.
- Con el objeto de contar con un mecanismo de coordinación entre los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, la Secretaría de Energía y demás dependencias del Ejecutivo Federal, se crea el Consejo de Coordinación del Sector Energético, el cual deberá reunirse de forma ordinaria al menos una vez cada cuatrimestre, cuya finalidad es alinear sus objetivos y actividades en favor del cumplimiento de la política energética.

Se otorga una nueva naturaleza jurídica a Petróleos Mexicanos (PEMEX) y a la Comisión Federal de Electricidad (CFE):

- Estas entidades dejan de ser organismos públicos descentralizados y se convierten en empresas productivas, 100 por ciento propiedad del Estado.
- Tanto la CFE como PEMEX se fortalecen con nuevas herramientas, incluso para asociarse con otras compañías. Con ello se promueve que ambas sean empresas públicas fuertes, saneadas y competitivas.
- Adquieren autonomía presupuestal y de gestión, una demanda histórica de ambas empresas.
- PEMEX y la CFE contarán con consejos de administración que operarán conforme a las mejores prácticas internacionales de gobierno corporativo e incluirán consejeros independientes de tiempo parcial, que serán ratificados por el senado de la república.

Bajo esta nueva organización será posible ampliar la participación de proveedores de origen nacional.

- El nuevo marco jurídico incluye obligaciones de contenido nacional, con el fin de impulsar a las empresas mexicanas que pretendan ser proveedores y contratistas en la exploración y extracción de los hidrocarburos. Esto propiciará la formación de cadenas productivas, lo que repercutirá positivamente en el desarrollo regional.

El nuevo modelo energético además, promueve la protección al medio ambiente y las energías limpias.

- Se crea la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, que regulará a las empresas petroleras para prevenir y atender accidentes, y sancionará a las que dañen el entorno natural.
- Se establece la prohibición de que se lleven a cabo actividades extractivas de hidrocarburos en las áreas naturales protegidas del país.
- Asimismo, el Ejecutivo Federal establecerá zonas de salvaguarda en las áreas en las que el Estado determine prohibir dichas actividades, con el fin de preservar el medio ambiente o el patrimonio histórico-cultural.
- Se crean mecanismos como los certificados de energías limpias, que atraerán nuevas inversiones. Además, se fomenta la generación distribuida limpia y el uso de redes eléctricas inteligentes que permitirán un consumo más eficiente.
- La Ley de energía geotérmica regulará el reconocimiento, exploración y explotación de recursos térmicos del subsuelo, a fin de dar certidumbre a las inversiones en esta importante fuente de energía renovable.



El objetivo de ampliar la oferta de energía a toda la población se concretiza en mecanismos funcionales:

- La Reforma Energética sienta bases firmes para poder llevar gas natural y energía eléctrica a regiones que hasta ahora no las reciben.
- Se crea un fondo de servicio universal para la electrificación de comunidades rurales y urbanas marginadas. Con ello, se promueve un México incluyente.
- El desarrollo del sector energético debe ser respetuoso de los derechos agrarios.
- Uno de los principales propósitos de la nueva legislación es que los titulares de los derechos de las tierras, los pueblos y las comunidades sean partícipes directos de los beneficios que generarán las inversiones en hidrocarburos y electricidad. La inclusión social y económica, así como el respeto a los derechos humanos, son el espíritu que nutre este capítulo de la Reforma.
- Se establecen las reglas del juego para alcanzar acuerdos equitativos entre los desarrolladores de proyectos y los propietarios o titulares de predios. Los avalúos realizados por peritos independientes garantizarán que las contraprestaciones se definan conforme al valor comercial y reconozcan la plusvalía generada por las inversiones que se lleven a cabo.
- En el caso específico de la extracción de hidrocarburos los dueños de las tierras podrán beneficiarse porcentualmente de los ingresos que se obtengan.
- La participación de las comunidades se garantizará a través de la evaluación de impacto social y la consulta previa, libre e informada a pueblos y comunidades indígenas, conforme a tratados internacionales.



II. MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN

Conducir la política energética del país, dentro del marco constitucional vigente, para garantizar el suministro competitivo, suficiente, de alta calidad, económicamente viable y ambientalmente sustentable de energéticos que requiere el desarrollo de la vida nacional.

VISIÓN

Una población con acceso pleno a los insumos energéticos, a precios competitivos; con empresas públicas y privadas de calidad mundial, operando dentro de un marco legal y regulatorio adecuado.

Con un firme impulso al uso eficiente de la energía y a la investigación y desarrollo tecnológicos; con amplia promoción del uso de fuentes alternativas de energía; y con seguridad de abasto.



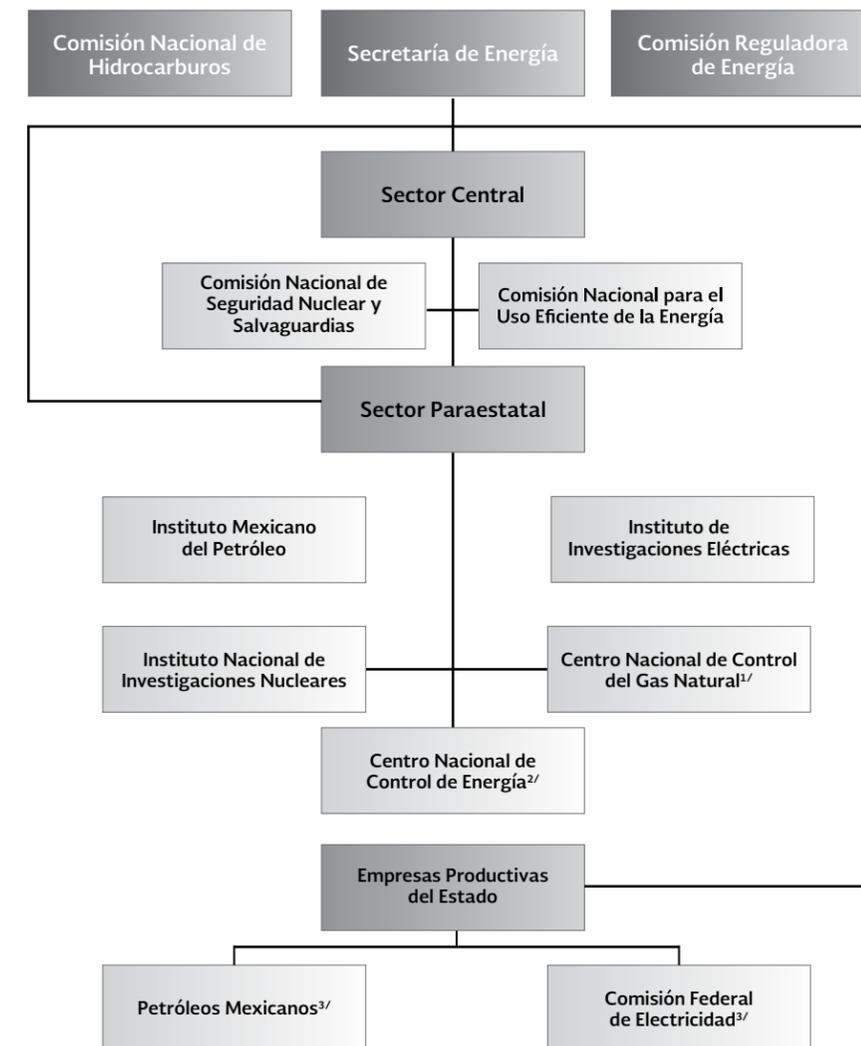


III. ESTRUCTURA ORGÁNICA



Estructura Orgánica

3.1. Estructura del Sector Energético^{1/}



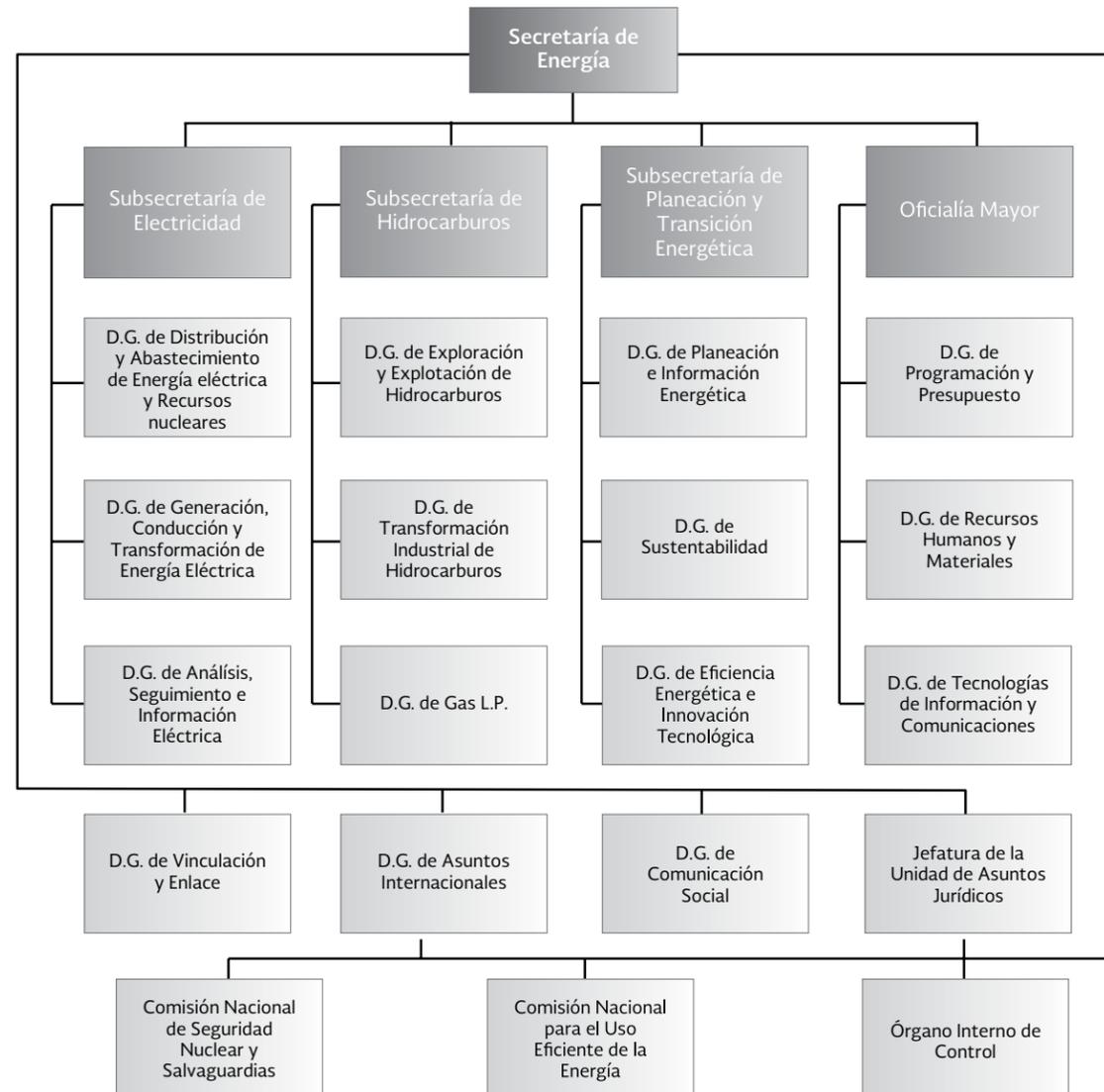
^{1/} A más tardar dentro de los doce meses siguientes a la entrada en vigor de la Ley de Hidrocarburos, el Ejecutivo Federal emitirá el Decreto de creación del organismo público descentralizado denominado Centro Nacional de Control del Gas Natural, conforme a lo establecido en el Artículo Décimo Segundo de dicha Ley.

^{2/} A más tardar dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de la Ley de la Industria Eléctrica, el Titular del Ejecutivo Federal emitirá el Decreto por el que se crea el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) como Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal sectorizado en la Secretaría de Energía, conforme a lo establecido en el Transitorio Quinta de dicha Ley.

^{3/} Petróleos Mexicanos y la Comisión Federal de Electricidad se convertirán en Empresas Productivas del Estado hasta que se emita la Declaratoria correspondiente, luego de que se haya nombrado a su Consejo de Administración y se cumpla lo dispuesto en el Vigésimo Transitorio del Decreto de Reforma Constitucional.

^{1/} Estructura a partir de las nuevas Leyes Secundarias.

3.2. Estructura de la Secretaría de Energía



IV. GASTO PROGRAMABLE

Gasto programable

GASTO PROGRAMABLE

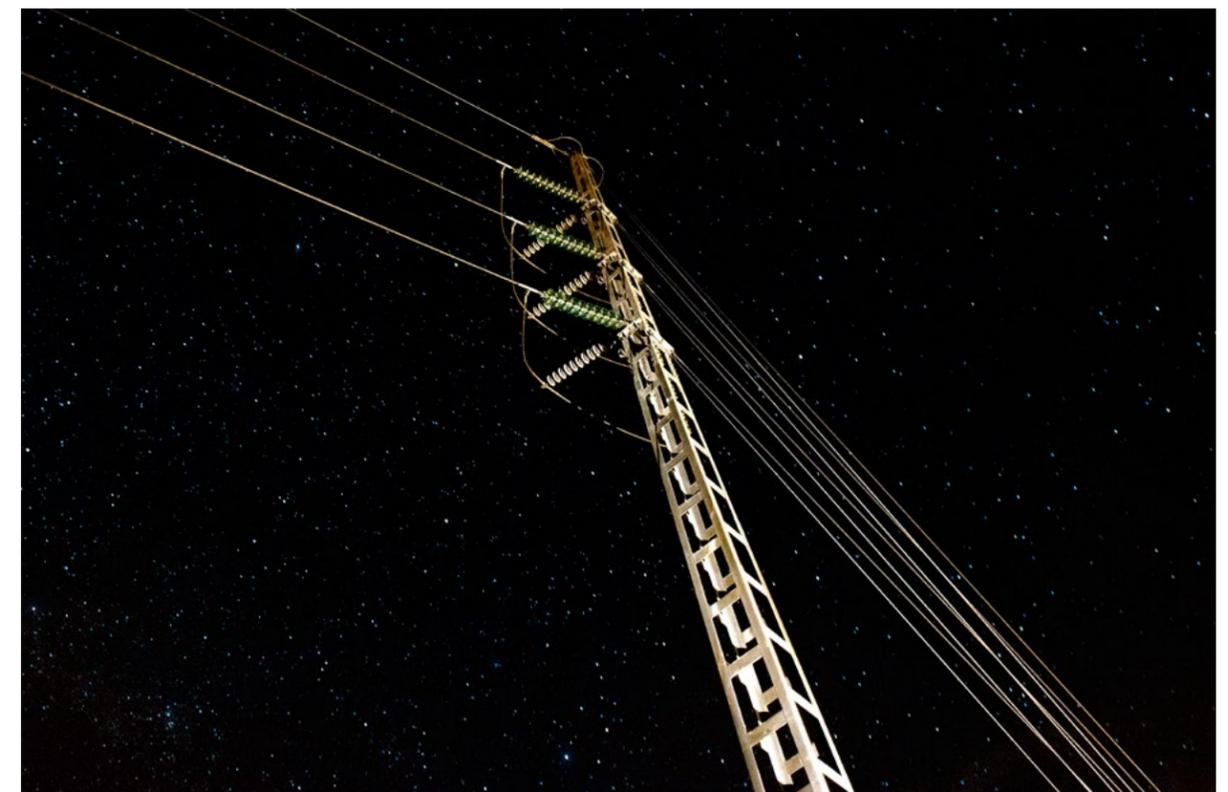
PRESUPUESTO APROBADO DEL RAMO 18: ENERGÍA-2014

(miles de pesos)

Concepto	Gasto	Porcentaje
Total del Ramo	3,294,173.3	100.0
Secretaría de Energía (gasto directo)	1,945,905.0	59.1
Órganos Desconcentrados y Entidades Apoyadas	1,348,268.3	40.9
Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias	129,157.0	3.9
Comisión Reguladora de Energía	212,144.4	6.4
Comisión Nacional de Hidrocarburos	74,925.7	2.3
Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía	101,315.2	3.1
Instituto de Investigaciones Eléctricas	256,469.6	7.8
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	574,256.4	17.4
Instituto Mexicano del Petróleo ^{1/}	0.0	n.a.

^{1/} Para el presente ejercicio, el Instituto no posee de origen recursos fiscales aprobados.
n.a.: No Aplica.

Fuente: Elaboración propia, con datos del Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda, Módulo Control y Seguimiento, Ejercicios Fiscales 2014.



4.2. Gasto programable Ramo 18

GASTO PROGRAMABLE

RAMO 18: ENERGÍA

(miles de pesos)

Concepto	Ejercido 2013 Diciembre (A)	2014 Autorizado H. Cámara (B)	Ejercido 2014 Enero– Junio ¹ (C)	Avance 2014 ² Porcentaje (C / B)
Gasto programable	103,221,911.4	3,294,173.3	5,778,950.2	175.4
Gasto directo	5,361,130.3	1,945,905.0	4,618,797.3	237.4
Corriente	1,041,812.1	735,313.4	270,191.6	36.7
Servicios personales	416,183.8	526,924.1	195,158.9	37.0
Materiales y suministros	5,329.0	5,496.0	1,255.1	22.8
Servicios generales	620,299.3	202,893.2	73,777.6	36.4
Otras erogaciones	4,307,274.7	1,210,591.6	4,348,605.7	359.2
Capital	12,043.4	0.0	0.0	0.0
Inversión física	12,043.4	0.0	0.0	0.0
Bienes muebles e inmuebles	12,043.4	0.0	0.0	0.0
Obras públicas	0.0	0.0	0.0	0.0
Otras erogaciones	0.0	0.0	0.0	0.0
Inversión financiera	0.0	0.0	0.0	0.0
Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias	139,327.4	129,157.0	50,834.3	39.4
Comisión Reguladora de Energía	162,773.0	212,144.4	74,362.6	35.1
Comisión Nacional de Hidrocarburos	181,211.4	74,925.7	52,367.3	69.9
Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía	79,220.7	101,315.2	34,365.5	33.9
Transferencias (PEMEX y CFE) ³	95,851,357.4	0.0	0.0	0.0
Instituto de Investigaciones Eléctricas	211,132.3	256,469.6	164,000.0	63.9
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	556,550.6	574,256.4	209,578.8	36.5
Instituto Mexicano del Petróleo ^{1/}	679,208.1	0.0	574,644.5	n.a.

^{1/} Para el presente ejercicio; el Instituto no posee de origen recursos fiscales aprobados. El gasto ejercido en 2014 corresponde a lo obtenido a través del cobro de derechos.

n.a.: No aplica.

Fuente: Gasto Directo.- Dirección de Programación y Presupuesto, Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (PASH).

Elaboración propia con datos del Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Módulo Control y Seguimiento, Ejercicios Fiscales 2013 y 2014.

Así como en Cuenta de la Hacienda Pública 2013.

Nota 1.- El ejercicio enero-junio 2014, se constituye con cifras definitivas. El renglón de Otras Erogaciones incluye los Fondos de Transición Energética,

Aprovechamiento Sustentable de la Energía, el Fondo Sectorial de Sustentabilidad Energética, el Fondo Sectorial Hidrocarburos y Transferencias.

Nota 2.-La variación en el Avance 2014 obedece al ejercicio por la Sener y Órganos Desconcentrados e Institutos de los derechos establecidos en el artículo 254 Bis Quater de la Ley de Derechos (Fondos).

Nota 3.- Incluyen Adecuaciones Presupuestales: N° 2013-18-TOQ-1348 por 248.6 millones de pesos (mdp) para la aplicación del Derecho de Postería; 2013-18-TOQ-1456 por 27,774.1 mdp, ampliación patrimonial y se transfieren recursos a la partida 73903 Adquisición de Otros Valores; 2013-18-TOQ-1458 por 2,825.9 mdp, ampliación para cubrir a Pemex Exploración y Producción costo de combustible por la generación de electricidad, se transfirieron a la partida 26107 Combustibles Nacionales para Plantas Productivas; 2013-18-TOQ-1492 por 2.7 mdp, para la aplicación de Derecho de Postería para CFE; 2013-18-TOQ-1508 por 4,050.1 mdp, ampliación líquida adicional (ingresos excedentes), para cubrir obligaciones en materia de combustibles de la CFE; 2013-18-TOQ-1508 por 4,051.1 mdp, donde se reintegra el recurso al Ramo 23.

Adecuación de Pemex: 2013-18-TZZ-1506 por 65,000.0 mdp, Ampliación de recursos para registrar Aportación Patrimonial a Pemex a la partida 73903, Adquisición de Otros Valores.



V. PLANEACIÓN Y POLÍTICA ENERGÉTICA



La estructura y contenido del Segundo Informe de Labores tiene como fin informar el estado que guardan el sector energético nacional, así como dar a conocer el avance y grado de cumplimiento de los objetivos y prioridades fijados en la planeación nacional. Asimismo, se incluye información sobre el desarrollo y los resultados de la aplicación de la política energética.

Se presentan datos sobre la estructura del sector energético de la Administración Pública Federal y la Secretaría de Energía, aspectos presupuestales y aquellos que conforman los lineamientos de la política energética. Posteriormente, el documento aborda el estado que guardan los subsectores hidrocarburos y eléctrico, en las distintas fases que los componen. Por último, el documento presenta los avances obtenidos por las instituciones y organismos que forman parte del aparato que el Gobierno Federal ha establecido para atender diversas necesidades del sector; entre los que se cuentan centros de investigación, órganos reguladores, organismos, fondos sectoriales, relaciones internacionales, mecanismos de información pública, estadísticas, control interno, entre otros.

En lo relativo a la planeación y política energética, se expone el Programa Sectorial de Energía 2013-2018 y el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018, los cuales representan la aplicación de los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 a la planeación del sector energético. De igual manera, el Programa Sectorial de Energía fue la base para la elaboración del Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018. Por otra parte, se presentan las acciones y avances en materia de transición, sustentabilidad y eficiencia energéticas, producto de la planeación y aplicación de instrumentos de políticas en el sector.

5.1. Acciones emprendidas en materia de planeación energética

La Secretaría de Energía tiene dentro de sus atribuciones y responsabilidades conducir y coordinar la política energética del país, así como supervisar su cumplimiento con prioridad en la seguridad y diversificación energéticas, el ahorro de energía y la protección del medio ambiente, para lo cual podrá, entre otras acciones y en términos de las disposiciones aplicables, coordinar, realizar y promover programas, proyectos, estudios e investigaciones sobre las materias de su competencia^{2/}.

De conformidad a lo anterior, entre septiembre de 2013 y agosto de 2014, la Secretaría de Energía participó y emprendió las acciones descritas a continuación.

Programa Sectorial de Energía

El Sistema Nacional de Planeación Democrática sirve para guiar las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, y coordinar sus esfuerzos para lograr la consecución de las Metas Nacionales establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), desde una perspectiva nacional, regional y de cooperación interinstitucional. Por ese motivo y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 22 de la Ley de Planeación, la Secretaría de Energía elaboró el Programa Sectorial de Energía 2013-2018 (PROSENER).

El PROSENER se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 13 de diciembre de 2013. El programa contiene los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades del sector energético del país. Con el programa se busca dar cumplimiento a los lineamientos del PND.

^{2/} Según el Artículo 33 de la Ley Orgánica de La Administración Pública Federal.

ALINEACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

Alineación de los objetivos del Programa al PND			
Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo del Programa
IV. México Próspero	4.6 Abastecer de Energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva.	4.6.1 Asegurar el abastecimiento de petróleo crudo, gas natural y petrolíferos que demanda el país.	<p>Objetivo 1: Optimizar la capacidad productiva y de transformación de hidrocarburos, asegurando procesos eficientes y competitivos.</p> <p>Objetivo 3: Desarrollar la infraestructura de transporte que permita fortalecer la seguridad de provisión de energéticos, contribuyendo al crecimiento económico.</p> <p>Objetivo 4: Incrementar la cobertura de usuarios de combustibles y electricidad en las distintas zonas del país.</p> <p>Objetivo 5: Ampliar la utilización de fuentes de energía limpias y renovables, promoviendo la eficiencia energética y la responsabilidad social y ambiental.</p> <p>Objetivo 6: Fortalecer la seguridad operativa, actividades de apoyo, conocimiento, capacitación, financiamiento y proveeduría en las distintas industrias energéticas nacionales.</p>
		4.6.2 Asegurar el abastecimiento racional de energía eléctrica a lo largo del país.	<p>Objetivo 2: Optimizar la operación y expansión de infraestructura eléctrica nacional.</p> <p>Objetivo 3: Desarrollar la infraestructura de transporte que permita fortalecer la seguridad de provisión de energéticos, contribuyendo al crecimiento económico.</p> <p>Objetivo 4: Incrementar la cobertura de usuarios de combustibles y electricidad en las distintas zonas del país.</p> <p>Objetivo 5: Ampliar la utilización de fuentes de energía limpias y renovables, promoviendo la eficiencia energética y la responsabilidad social y ambiental.</p> <p>Objetivo 6: Fortalecer la seguridad operativa, actividades de apoyo, conocimiento, capacitación, financiamiento y proveeduría en las distintas industrias energéticas nacionales.</p>

Las Metas Nacionales y las estrategias transversales del PND, las cuales cuentan con objetivos, estrategias, líneas de acción e indicadores establecidos, fueron la base que dio sustento a la elaboración del PROSENER. Asimismo, se consideraron los resultados de las Mesas Sectoriales, Foros Regionales y Foros de Consulta llevados a cabo para la conformación del PND; además, se tomó como referentes la Estrategia Nacional de Energía 2013-2027 y las aportaciones de expertos en el sector.

El documento parte de un diagnóstico en el que se presenta un recuento de la situación del sector energético y de los principales retos que enfrentará durante esta Administración. Con este análisis se determinó que el programa se deberá orientar las acciones a la solución de los obstáculos que limiten el abasto de energía, para promover la construcción y modernización de la infraestructura del sector y la modernización organizacional tanto de la estructura y regulación de las actividades energéticas, así como de las instituciones y empresas del Estado.

Cada uno de los elementos del programa está vinculado con los objetivos, estrategias y líneas de acción del PND. Asimismo, para identificar si las acciones para el logro de los resultados están teniendo la incidencia esperada, así como reorientarlas en caso contrario, en el programa se incluye una serie de indicadores. Además, se incluyen metas para dichos indicadores para medir el nivel de desempeño esperado sobre el objetivo planteado, y establecer límites o niveles máximos de logro y enfocar las acciones hacia resultados.

El uso y suministro de energía son esenciales para las actividades productivas de cualquier sociedad; su escasez derivaría en un obstáculo para el desarrollo y el crecimiento. Por ello, es imperativo que el sector sea capaz de satisfacer las necesidades energéticas identificando de manera anticipada los requerimientos asociados al crecimiento económico y promoviendo el uso eficiente de la energía.

El cumplimiento del PROSENER contribuirá al logro de un México Próspero, con mayores oportunidades para todos los mexicanos y en un ambiente de seguridad e inclusión. El Programa Sectorial de Energía 2013-2018 tiene los siguientes objetivos y estrategias:

Objetivo 1. Optimizar la capacidad productiva y de transformación de hidrocarburos, asegurando procesos eficientes y competitivos

Estrategia 1.1

Fortalecer a las empresas productivas en materia de hidrocarburos.

Estrategia 1.2

Contar con un marco regulatorio y normativo que propicie las mejores prácticas e incentive la inversión.

Estrategia 1.3

Ampliar la cartera sustentable de reservas petroleras.

Estrategia 1.4

Elevar la productividad en la extracción de petróleo crudo y productos asociados.

Estrategia 1.5

Incrementar la producción de gas natural seco y húmedo.

Estrategia 1.6

Optimizar la capacidad productiva en el procesamiento de gas natural y refinados.

Estrategia 1.7

Desarrollar el máximo potencial de la petroquímica nacional con base en las cadenas de mayor valor económico.

Objetivo 2. Optimizar la operación y expansión de infraestructura eléctrica nacional

Estrategia 2.1

Desarrollar la infraestructura eléctrica nacional, con criterios de economía, seguridad, sustentabilidad y viabilidad económica.

Estrategia 2.2

Disponer de infraestructura eléctrica en las mejores condiciones para proveer el servicio con estándares de seguridad, calidad y eficiencia.

Estrategia 2.3

Disminuir los costos a lo largo de la cadena productiva del sector eléctrico que permitan la reducción de tarifas.

Estrategia 2.4

Actualizar el marco jurídico para incentivar el desarrollo eficiente del sector bajo los principios de certidumbre, transparencia y rendición de cuentas.

Objetivo 3. Desarrollar la infraestructura de transporte que permita fortalecer la seguridad de provisión de energéticos, contribuyendo al crecimiento económico

Estrategia 3.1

Desarrollar la infraestructura de transmisión eléctrica para incrementar el mallado de la red, su redundancia y la reducción de pérdidas.

Estrategia 3.2

Incrementar la capacidad de transporte de gas natural.

Estrategia 3.3

Optimizar la logística de transporte de gas licuado de petróleo.

Estrategia 3.4

Impulsar el desarrollo de infraestructura de importación, transporte y almacenamiento de productos petrolíferos, que garantice la disponibilidad oportuna de combustibles.

Objetivo 4. Incrementar la cobertura de usuarios de combustibles y electricidad en las distintas zonas del país

Estrategia 4.1

Ampliar la cobertura del servicio eléctrico y homologar sus condiciones de calidad y seguridad de suministro promoviendo la inclusión social.

Estrategia 4.2

Ampliar la cobertura de gas natural.

Estrategia 4.3

Fortalecer la capacidad de almacenamiento de hidrocarburos.

Estrategia 4.4

Incorporar el uso de biocombustibles en la matriz energética.

Objetivo 5. Ampliar la utilización de fuentes de energías limpias y renovables, promoviendo la eficiencia energética y la responsabilidad social y ambiental

Estrategia 5.1

Incrementar la participación de energías limpias y renovables en la generación de electricidad.

Estrategia 5.2

Promover el aprovechamiento sustentable de la energía en todos sus procesos y actividades desde la exploración hasta el consumo.

Estrategia 5.3

Ampliar los mecanismos y medios de información que promuevan las energías renovables y la eficiencia energética.

Estrategia 5.4

Instrumentar programas de responsabilidad ambiental y social relacionados con el sector energía

Objetivo 6. Fortalecer la seguridad operativa, actividades de apoyo, conocimiento, capacitación, financiamiento y proveeduría en las distintas industrias energéticas nacionales

Estrategia 6.1

Mantener actualizados los estándares de seguridad de las instalaciones nucleares y radiactivas.

Estrategia 6.2

Atender las necesidades de investigación tecnológica aplicada y de innovación del sector energético.

Estrategia 6.3

Impulsar la formación de capital humano especializado, incluyendo técnicos y profesionistas certificados.

Estrategia 6.4

Promover a través de fondos sectoriales, proyectos que innoven la industria energética nacional en sus distintas áreas.

Estrategia 6.5

Promover la difusión de información, conocimientos y técnicas propias del sector.

Estrategia 6.6

Promover la participación de las empresas financieras y de seguros en los proyectos del sector.

Estrategia 6.7

Impulsar esquemas de proveeduría, fabricación de equipos y manufactura nacional para el sector energía.

Programa Nacional de Infraestructura.

El 29 de abril de 2014 fue publicado en el DOF el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 (PNI), en apego al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, mismo que tiene fundamento en la Ley de Planeación. El PNI busca orientar la funcionalidad integral de la infraestructura existente y nueva del país a través del cumplimiento de objetivos específicos en diversos sectores, a fin de potenciar la competitividad de México y así, asegurar que las oportunidades y el desarrollo lleguen a todas las regiones, a todos los sectores y a todos los grupos de la población.

La inversión en infraestructura dentro del sector energético es un tema estratégico y prioritario para México, debido a que representa el medio para generar desarrollo y crecimiento económico y es la pieza clave para incrementar la competitividad. Por esta razón, en el PNI se establece el Objetivo 2: Asegurar el desarrollo óptimo de la infraestructura para contar con energía suficiente, con calidad y a precios competitivos.

Para lograr lo anterior, de la inversión total estimada en el PNI, equivalente a 7,750,549.7 millones de pesos, el monto que corresponde a los proyectos del sector energético asciende a 3,897,902 millones de pesos, lo cual representa el 50.3% del total. Las inversiones en Hidrocarburos ascenderán a 3,299,517.8 millones de pesos y en el sector eléctrico a 598,384.2 millones de pesos, que equivalen al 85% y al 15% respectivamente de las inversiones en el sector energético.

A continuación se presentan las estrategias plasmadas en el PNI en materia energética, así como sus líneas de acción.

Estrategia 2.1 Ampliar y desarrollar la infraestructura existente para la exploración y extracción de hidrocarburos. Para prolongar la vida productiva de los yacimientos, e incrementar la producción, es necesario llevar a cabo distintas inversiones estratégicas. Asimismo, considerando que se espera una mayor actividad en campos de menor tamaño y mayor complejidad; es fundamental definir un portafolio de proyectos diversificado, que permita aprovechar de manera sostenible los recursos petroleros de nuestro país.

Líneas de acción

2.1.1 Desarrollar la infraestructura para la evaluación adecuada de los recursos petroleros y su transformación en reservas probadas de hidrocarburos.

2.1.2 Asegurar la infraestructura para el desarrollo de estudios de información sísmica.

2.1.3 Implementar mejores prácticas para administrar la declinación de campos mediante la aplicación de métodos de recuperación secundaria y mejorada.

2.1.4 Gestionar los recursos para asegurar la disponibilidad de equipos, ductos y materiales de suministro para la extracción de hidrocarburos.

2.1.5 Realizar rondas de licitaciones para la asignación de áreas de exploración y extracción a fin de atraer inversión privada que complemente la inversión pública en infraestructura.

Estrategia 2.2 Incrementar y adaptar la capacidad de proceso de transformación de hidrocarburos para asegurar el suministro y maximizar el valor económico. Para acompañar el crecimiento económico de México y asegurar el abasto de petrolíferos de calidad en territorio nacional, es necesario implementar acciones para atender los requerimientos del mercado nacional en función de factores como la conformación del mercado interno de petrolíferos, el tipo de petróleo crudo disponible y la interrelación con el mercado internacional.

Líneas de acción

2.2.1 Concluir la modernización de las refinerías nacionales para conversión de productos residuales en productos de mayor valor.

2.2.2 Complementar la infraestructura del Sistema Nacional de Refinación para producir gasolina y diésel de ultra bajo contenido de azufre.

Estrategia 2.3 Impulsar el desarrollo de la petroquímica nacional con inversión propia y complementaria. Se apunta la necesidad de

diseñar esquemas que permitan garantizar el abasto de productos petroquímicos al sector productivo, a precios competitivos a fin de que éste cuente con los insumos para detonar una mayor dinámica industrial.

Líneas de acción

2.3.1 Impulsar el desarrollo tecnológico y las economías de escala de las cadenas petroquímicas.

Estrategia 2.4 Impulsar el desarrollo de proyectos de transporte y almacenamiento de combustibles, para permitir la coordinación entre distintos actores y agilizar la ejecución de inversiones a fin de ampliar y fortalecer la capacidad de transporte de gas natural por medio de ductos, anticipándose con esto a la expansión de la demanda en distintas partes del país.

Líneas de acción

2.4.1 Desarrollar proyectos de gasoductos a efecto de suministrar gas natural a las regiones del norte, centro y Sur-Sureste del país.

Estrategia 2.5 Desarrollar infraestructura de generación eléctrica para el aprovechamiento de combustibles eficientes, de menor costo y con bajo impacto ambiental. Con el objetivo de satisfacer el incremento de la demanda del sistema eléctrico, será necesario desarrollar capacidad adicional de generación eléctrica acorde con las proyecciones de consumo de electricidad en el país.

Líneas de acción

2.5.1 Convertir las centrales térmicas a base de combustóleo para usar gas natural.

2.5.2 Construir nuevas centrales de ciclo combinado y de Nueva Generación Limpia.

2.5.3 Desarrollar proyectos de generación que permitan el aprovechamiento de recursos renovables hídricos, eólicos y solares.

2.5.4 Desarrollar proyectos de mantenimiento para las centrales generadoras existentes.



Estrategia 2.6 Desarrollar la transmisión de electricidad que permita el máximo aprovechamiento de los recursos de generación y la atención de la demanda. A través de las inversiones en infraestructura de transmisión de electricidad, se busca disminuir las situaciones operativas coyunturales que derivan en congestiones de la red troncal que impiden compartir plenamente los recursos de generación entre las diferentes regiones. Asimismo, uno de los objetivos más ambiciosos es lograr la interconexión al sistema eléctrico de las tecnologías limpias en la matriz energética del país.

Líneas de acción

2.6.1 Establecer condiciones de interconexión para el aprovechamiento de las energías renovables.

2.6.2 Desarrollar proyectos de interconexión para incentivar el aprovechamiento de los recursos de las distintas áreas eléctricas.

2.6.3 Desarrollar las redes y los refuerzos necesarios para la atención de la demanda nacional.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO POR ESTRATEGIA DEL SECTOR ENERGÍA, PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA 2014-2018

Objetivo 2 Asegurar el desarrollo óptimo de la infraestructura para contar con energía suficiente, con calidad y a precios competitivos.

Estrategia	Inversión total estimada	Inversión Pública	Inversión Privada
		Inversión Presupuestal Federal	
Total	3,897,902	2,833,947	1,063,955
Estrategia 1: Ampliar y desarrollar la infraestructura existente para la exploración y extracción de hidrocarburos.	2,425,946	1,764,270	661,676
Estrategia 2: Incrementar y adaptar la capacidad de proceso de transformación de hidrocarburos para asegurar el suministro y maximizar el valor económico.	636,366	498,642	137,724
Estrategia 3: Impulsar el desarrollo de la petroquímica nacional con inversión propia y complementaria	50,420	37,513	12,907
Estrategia 4: Impulsar el desarrollo de proyectos de transporte y almacenamiento de combustibles.	227,168	58,214	168,954
Estrategia 5: Desarrollar infraestructura de generación eléctrica para el aprovechamiento de combustibles eficientes y de menor costo y con bajo impacto ambiental.	310,778	228,084	82,694
Estrategia 6: Desarrollar la transmisión de electricidad que permita el máximo aprovechamiento de los recursos de generación y la atención de la demanda.	58,140	58,140	0
Estrategia 7: Desarrollar la distribución de electricidad con calidad, reduciendo las pérdidas en el suministro y aumentando la cobertura del servicio.	189,084	189,084	0

Fuente: Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018.

Estrategia 2.7 Desarrollar la distribución de electricidad con calidad, reduciendo las pérdidas en el suministro y aumentando la cobertura del servicio. Uno de los retos más importantes para el sector eléctrico es incrementar la eficiencia, disponibilidad, confiabilidad y seguridad de los sistemas de distribución de energía eléctrica, lo cual implica, entre otros, el despliegue de redes eléctricas inteligentes.

Líneas de acción

2.7.1 Desarrollar proyectos de distribución para reducir las pérdidas técnicas y no-técnicas en la distribución.

2.7.2 Desarrollar proyectos de distribución para disminuir el tiempo de interrupción por usuario de distribución.

2.7.3 Desarrollar proyectos de electrificación para beneficiar a localidades de alta pobreza energética.

Para el cumplimiento del anterior, en el PNI se incluyen los proyectos específicos correspondientes a cada estrategia, así como las inversiones asociadas a cada uno de ellos. El listado de proyectos y detalle de las inversiones correspondientes al sector energético, considerando su localización e inversión total estimada, se encuentra disponible en la siguiente liga: <http://presidencia.gob.mx/pni/consulta.php?c=2>.

Por medio de la instrumentación de la Reforma, será posible atraer inversiones complementarias que permitirán mantener el superávit energético, no sólo a través de incrementos en la producción de gas y petróleo; sino también, de energías renovables, bioenergéticos y otros combustibles fósiles. El aumento en la inversión estará ligado tanto al incremento del PIB generado por el efecto combinado de las distintas reformas estructurales en proceso de instrumentación y por las oportunidades de negocios que se abren bajo el nuevo marco legal y regulatorio del sector energético en nuestro país.

Gradualmente, estas inversiones también facilitarán el crecimiento de la oferta de energéticos secundarios, la ampliación del transporte y distribución de energía y, de forma paulatina, harán posible la expansión de la oferta a comunidades con menor nivel de desarrollo.

En el cuadro del presente apartado se presentan las inversiones estimadas para el sector energético por fuente de financiamiento: público o privado para cada una de las estrategias mencionadas.

Estrategia Nacional de Energía

La Estrategia Nacional de Energía (ENE) 2014-2028 fue entregada al H. Congreso de la Unión el 28 de febrero de 2014 para su ratificación, cumpliendo en tiempo y forma con lo dispuesto en el Artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. La mesa directiva del Senado de la República informó el 4 de marzo de 2014 que la ENE fue turnada directamente a la Comisión de Energía. El documento fue publicado en la Gaceta del Senado^{3/}, sin que ulteriormente se haya emitido opinión alguna.

La ENE 2014-2028 retoma los planteamientos centrales y principios de la Estrategia presentada y ratificada por el H. Congreso de la Unión en 2013, por lo que mantiene los objetivos estratégicos que dan sustancia a la misión de la ENE, teniendo como propósito fundamental que el sector energético sirva como una palanca para el crecimiento económico y la inclusión social.

Para su elaboración, la ENE 2014-2028 tomó como punto de partida el diagnóstico de la edición anterior. Si bien durante 2013 se lograron avances en varios rubros, los retos de fondo aún deben resolverse.

Con la finalidad de establecer un nuevo estándar de competitividad del sector y garantizar el abasto de energía hacia el futuro, la ENE 2014-2028 recoge e integra el impacto de las nuevas condiciones derivadas de la Reforma Energética de 2013 y brinda claridad sobre el funcionamiento y rumbo del sector, considerando los cambios estructurales que detonarán las acciones necesarias para lograr que el país se ubique entre las mejores economías del mundo y que garanticen un futuro próspero para las próximas generaciones. Además, describe de forma esquemática, el alcance, mecanismos y plazos para el reordenamiento de cada eslabón de la cadena de valor y de la agregación de los mismos, así como las nuevas responsabilidades de los actores del sector energético nacional.

El documento está estructurado en seis apartados e incluye un anexo de indicadores.

3/ Disponible en <http://www.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/62/2/2014-03-04-1/assets/documentos/ENE.pdf>

1 En sus primeros capítulos del documento cubren la actualización anual de la Estrategia Nacional de Energía 2013-2027. Se expone el punto de partida de la ENE y los objetivos fundamentales de la Reforma, que por sí mismos permiten garantizar el flujo de recursos energéticos y económicos hacia todo el país.

2 Diagnóstico. Se expone la tendencia, tanto de producción como de consumo de energía, que colocó a México en el camino a convertirse en un país estructuralmente deficitario en energía, haciendo hincapié que con la Reforma será posible modificar estas tendencias. Asimismo se enlistan los acontecimientos más importantes ocurridos en el sector energético durante el año.

3 Nuevo modelo energético. Se subraya el papel que la Reforma otorga al Estado para poder desarrollar y aprovechar los recursos energéticos con los que el país cuenta y se describe la estructura y funcionamiento del sector a partir de los cambios en la Constitución.

4 Nuevos horizontes. Se presenta un análisis detallado, de los beneficios que se espera tengan lugar con la Reforma respecto al fortalecimiento institucional, los procesos de inversión, la diversificación de proyectos, los cuellos de botella e ineficiencias del sector, y los esfuerzos que se requiere realizar para alcanzar una mayor inclusión social en los beneficios que resultan del acceso y consumo de energía.

5 Instrumentación de la Reforma. En este apartado se hace mención a las etapas de la Reforma. La primera fue la aprobación de las modificaciones constitucionales. La segunda conlleva la modificación o expedición de un amplio acervo de leyes, mediante las cuales se definirán las nuevas responsabilidades de los distintos actores. Finalmente, la tercera etapa corresponderá a la consolidación de la Reforma mediante la instrumentación y construcción del andamiaje institucional para el sector energético, lo cual también implica el fortalecimiento de instituciones existentes, la creación de nuevas y la identificación de las necesidades futuras del sector para su atención oportuna.

6 Requerimientos regionales. Se mencionan las oportunidades para que a nivel regional se desarrollen proyectos energéticos y que los Estados encuentren en la Reforma un detonante de inversiones. En el ámbito regional se presentan ejemplos de posibles proyectos

de generación eléctrica, con base en ciclos combinados o energías renovables; áreas con potencial para el desarrollo de redes de transmisión; y zonas en las que se podrían ubicar instalaciones de procesamiento, transporte, almacenamiento y distribución de petrolíferos y gas natural, por nombrar algunos. Los proyectos que gracias a la Reforma Energética podrán realizarse contarán con mejores posibilidades para emerger en distintas regiones del país. Lo anterior en un entorno de desarrollo incluyente del sector energético y de la participación de diversos grupos de la población, así como de la proveeduría nacional.

Finalmente se presenta un Anexo con la revisión de los indicadores estratégicos, indicadores que dan seguimiento a los incluidos en la ENE del año pasado, presentados con la finalidad de medir el desempeño del sector, su capacidad para corregir tendencias y encaminarse a la solución de retos estructurales.

Algunos puntos a destacar de la Estrategia Nacional de Energía 2014-2028 son:

- Recoge e integra el impacto de las nuevas condiciones derivadas de la Reforma, brinda claridad sobre el funcionamiento y rumbo del sector, y describe el desarrollo nacional que es posible alcanzar mediante el nuevo modelo energético.
- Es producto de un ejercicio de colaboración con los miembros del Consejo Nacional de Energía así como con su Foro Consultivo.
- La Estrategia representa la oportunidad de lograr los consensos necesarios entre los distintos sectores y actores –social, académico, industrial, de investigación y los tres niveles de gobierno-, para determinar cuáles son los objetivos que se tienen como país en materia energética y las políticas que será necesario llevar a cabo para alcanzarlos.
- Expone las oportunidades que se abrirán a partir de la Reforma, al eliminar las actuales limitaciones en el sector, y como éstas deberán ser aprovechadas por el país en las distintas regiones del territorio.
- Asimismo, manteniendo como tema estratégico el acrecentar el uso eficiente de la energía en todos los sectores. Lo anterior se podrá ver reflejado en una disminución de la intensidad energética, un mejor aprovechamiento de nuestros recursos y

procesos de transformación, y en una reducción de las tarifas eléctricas, por mencionar algunos ejemplos.

Consejo Nacional de Energía

En cumplimiento de los mandatos y atribuciones establecidos para la Secretaría de Energía, con fundamento en lo dispuesto en la Fracción VI del Artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, el Consejo Nacional de Energía (CNE) ha continuado realizando sesiones con el objeto de proponer criterios y elementos de política energética, además de apoyar a la Secretaría de Energía en el diseño de la planeación energética a mediano y largo plazos, y participar en la elaboración de la ENE. El CNE se integra por 15 miembros:

- El Titular de la Secretaría de Energía
- El Subsecretario de Planeación y Transición Energética de la Secretaría de Energía
- El Subsecretario de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía
- El Subsecretario de Electricidad de la Secretaría de Energía
- El Oficial Mayor de la Secretaría de Energía
- El Presidente de la Comisión Nacional de Hidrocarburos
- El Presidente de la Comisión Reguladora de Energía
- El Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
- El Director General de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias
- El Director General de Petróleos Mexicanos
- El Director General de la Comisión Federal de Electricidad
- El Director Ejecutivo del Instituto de Investigaciones Eléctricas
- El Director General del Instituto Mexicano del Petróleo
- El Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

- El Director General de la Comisión Nacional del Agua
- Como invitado permanente, el Titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Para el ejercicio de sus funciones, el CNE cuenta con el apoyo de un Foro Consultivo en el que participan, según los temas a considerar, representantes de los poderes legislativos federal y estatales, de autoridades locales, de instituciones públicas de educación superior e investigación científica y de los sectores social y privado, para contribuir al desempeño de las tareas de planeación que competen al consejo y promover la participación ciudadana.

En el periodo del 1 de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014, se llevaron a cabo cinco sesiones ordinarias del CNE y una del Foro Consultivo. En dichas sesiones se discutieron temas relacionados con la situación actual del sector energético mexicano y sus perspectivas de evolución basadas en el comportamiento inercial del mismo.

En la primera sesión del CNE se presentó la propuesta base para el Programa Sectorial de Energía (PROSENER) 2013-2018, destacando que dicho Programa tiene como propósito poder desarrollar los objetivos, estrategias y líneas de acción que deberá seguir el sector energético durante la presente Administración.

La segunda sesión del CNE tuvo como objeto la presentación de los avances en la conformación del Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables (PEAER) 2013-2018, Programa que tiene sustento en la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE), y que atiende lo estipulado en la Ley de Planeación y el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018.

En la tercera sesión del CNE se presentó el escenario base de las Prospectivas del Sector 2013-2027. Los documentos presentados describen las proyecciones de la oferta y la demanda de petróleo crudo y petrolíferos, gas natural y gas LP, sector eléctrico y energías renovables.

En la cuarta sesión del CNE se presentó la configuración y el significado del sistema de indicadores del sector, que forman parte de la ENE. Se apuntó que la ENE 2013, ratificada por el Congreso, serviría de base para la ENE 2014-2028 y que sería enriquecida con los elementos que han surgido de los foros de discusión, del análisis de condiciones del mercado, de dar un mayor peso al impacto ambiental, de profundizar en el impacto social de las actividades del sector energético, y de enriquecer el estudio sobre los efectos que el crecimiento de las ciudades tiene sobre los requerimientos de energéticos.

Finalmente, en la quinta sesión del CNE se realizó la presentación de las temáticas, el cronograma de trabajo y el grado de avance de la ENE 2014-2028. Fueron expuestos los nuevos modelos de hidrocarburos y electricidad a partir de los cambios constitucionales aprobados por el Congreso en diciembre de 2013. Se presentaron finalmente los efectos multiplicadores que tendrá la Reforma tales como: beneficios a la economía local, generación de empleos, beneficios a empresas y cadenas productivas, entre otros.

En lo que corresponde al Foro Consultivo, destaca la amplia gama de representantes provenientes de los ámbitos social, académico y privado. Con el propósito de presentar la Estrategia Nacional de Energía 2014-2028 al Foro Consultivo el 18 de febrero de 2014 se realizó una sesión en las instalaciones de la Secretaría de Energía para recoger el punto de vista de los participantes acerca de los retos que enfrentará el sector energético nacional en los próximos 15 años. Como resultado de las distintas intervenciones, se acordó que la Estrategia Nacional de Energía debía recoger e integrar el impacto sobre la economía del país y la población en general que tendrá el nuevo diseño energético, que resulta de la aprobación de la Reforma Energética en el Congreso de la Unión, tanto en lo relativo a los cambios en los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución, como en la emisión de nuevas leyes y en la modificación a leyes existentes, relativas al marco legal e institucional del sector energético.

Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables

La Secretaría de Energía, en cumplimiento de la LAERFTE, publicó en abril de 2014 el PEAER 2014-2018.

El Consejo Consultivo para las Energías Renovables, bajo la coordinación de la Secretaría, elaboró el PEAER con el involucramiento de más de 50 instituciones y lo validó en

su Primera Sesión Ordinaria de 2014, con la participación de 75 representantes de más de 30 instituciones. En estos procesos se consideraron las opiniones y aportaciones de la sociedad en materia de desarrollo social, electrificación rural y equidad de género, entre otros temas transversales de la agenda nacional.

El documento final cuenta con un diagnóstico del sector y 122 líneas de acción agrupadas en cinco objetivos relativos a la expansión de la generación de electricidad mediante energías renovables, inversión en tecnologías limpias, desarrollo de tecnología, cadenas de valor y talento, bioenergéticos y participación e inclusión social. Para cada uno de los objetivos del PEAER se desarrollaron indicadores y metas específicas que se incluyen en el documento con una descripción detallada de las metodologías y las fuentes de información para permitir que cualquier ciudadano dé seguimiento a los indicadores.

En el PEAER se especifican las metas de la administración para contribuir a la meta global de llegar a 2024 con un máximo de 65% de fuentes fósiles en la generación de electricidad. Para ello se definió la meta de alcanzar el 24.9% de la generación con energías renovables y cogeneración eficiente en 2018, partiendo de un 14.7% en 2012. Adicionalmente se prevé aumentar la capacidad instalada a 32.8% de fuentes renovables y cogeneración eficiente, a partir de un 25.3% en 2012.

El PEAER contiene los elementos y estrategia transversales establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo y retoma objetivos tales: Democratizar la Productividad; Promover el emprendimiento y el escalamiento productivo de las empresas, con especial atención en las micro, pequeñas y medianas empresas; Promover el manejo eficiente y sustentable del capital natural; Reforzar el cuidado del medio ambiente del país; Gobierno Cercano y Moderno; y, Propiciar la transformación Gubernamental mediante las tecnologías de información y comunicación.

El PEAER fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de 2014 y fue presentado en el Foro Internacional de Energías Renovables, Quintana Roo, 2014 (FIER), para subrayar la relevancia de impulsar el despliegue de las fuentes renovables de energía para generar electricidad, con respeto hacia los derechos de las comunidades y los grupos sociales que habitan las regiones donde se localiza el potencial aprovechable, a través de acciones que garanticen la sustentabilidad de los recursos naturales.

Los objetivos y estrategias del PEAER son:

Objetivo 1. Aumentar la capacidad instalada y la generación de electricidad a partir de fuentes renovables de energía

Estrategia 1.1.

Adecuar el ejercicio de planeación para incrementar la participación de proyectos de energía renovable en la generación de electricidad.

Estrategia 1.2.

Desarrollar políticas públicas e instrumentos regulatorios que faciliten la incorporación de proyectos de energía renovable para la generación de electricidad.

Estrategia 1.3.

Desarrollar proyectos de energía renovable y cogeneración eficiente.

Estrategia 1.4.

Generar y difundir información relevante que permita acelerar y ordenar el desarrollo de proyectos de energía renovable.

Estrategia 1.5.

Modernizar la infraestructura de transmisión y distribución con una mayor participación de energías renovables.

Estrategia 1.6.

Impulsar el desarrollo de proyectos de energías renovables para la generación de electricidad bajo la modalidad de exportación.

Objetivo 2. Incrementar la inversión pública y privada en la generación, así como en la construcción y ampliación de la infraestructura para su interconexión

Estrategia 2.1.

Adecuar la planeación para acelerar la inversión en proyectos competitivos de energía renovable en la generación de electricidad.

Estrategia 2.2.

Establecer políticas transparentes para los instrumentos regulatorios para la operación, ampliación y renovación de la infraestructura de transmisión y distribución.

Estrategia 2.3.

Adecuar el entorno de financiamiento para facilitar el desarrollo de proyectos de energía renovable.

Estrategia 2.4.

Asegurar un nivel de inversión y ejecución adecuado para acelerar la incubación de proyectos.

Estrategia 2.5.

Utilizar instrumentos económicos y fiscales para fortalecer el desarrollo de proyectos de energía renovable.

Estrategia 2.6.

Incrementar el aprovechamiento de los recursos geotérmicos para su incorporación a la matriz energética nacional.

Objetivo 3. Incrementar la participación de biocombustibles en la matriz energética nacional

Estrategia 3.1.

Coordinar acciones entre los gobiernos federal, estatales, municipales y del Distrito Federal, y la concurrencia con los sectores social y privado para el desarrollo de los biocombustibles.

Estrategia 3.2.

Promover el aprovechamiento de residuos e insumos para la producción de biocombustibles.

Estrategia 3.3.

Desarrollar las condiciones de certidumbre legal y de mercado para la promoción de todo tipo de biocombustibles y mezclas.

Estrategia 3.4.

Generar y difundir información relevante para la promoción, desarrollo y uso de los biocombustibles y las mezclas.

Objetivo 4. Impulsar el desarrollo tecnológico, de talento y de cadenas de valor en energías renovables

Estrategia 4.1

Apoyar el desarrollo tecnológico como pilar del desarrollo del sector de las energías renovables.

Estrategia 4.2

Impulsar el desarrollo de talento mexicano en el sector.

Estrategia 4.3

Desarrollar las cadenas de valor de la producción nacional a partir de fuentes renovables de energía.

Objetivo 5. Democratizar el acceso a las energías renovables mediante la electrificación rural, el aprovechamiento térmico y la participación social

Estrategia 5.1.

Facilitar la inclusión social de la población alejada de los centros urbanos, mediante la electrificación rural con energías renovables.

Estrategia 5.2.

Impulsar el aprovechamiento térmico de pequeña y gran escala.

Estrategia 5.3

Impulsar el desarrollo de proyectos sociales y de participación que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de las localidades.

Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía

El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018 (PRONASE) es el documento rector que articula las políticas de eficiencia energética conforme a las metas nacionales y sectoriales. En este sentido el PRONASE retoma lo expresado en el objetivo 5 del PROSENER, "Ampliar la utilización de fuentes de energía limpias y renovables, promoviendo la eficiencia energética y la responsabilidad social y ambiental", y propone un conjunto de objetivos, estrategias y líneas de acción con el fin de contribuir a:

- Lograr la seguridad energética del país
- La preservación y uso racional de los recursos energéticos, en este caso no renovables, como son los hidrocarburos y el carbón, entre otros
- Incrementar la productividad de las empresas del sector público y privado
- Disminuir los impactos del cambio climático en el entorno

- Mejorar las condiciones de vida de los mexicanos

El PRONASE es el instrumento del Ejecutivo Federal mediante el cual se establecen los objetivos, metas, estrategias y acciones que permitirán alcanzar el uso óptimo de la energía en todos los procesos y actividades de la cadena energética, para su explotación, producción, transformación, distribución y consumo o uso final.

Los objetivos y estrategias del PRONASE son:

Objetivo 1. Diseñar y desarrollar programas y acciones que propicien el uso óptimo de energía en procesos y actividades de la cadena energética nacional

Estrategia 1.1

Implementar acciones de eficiencia energética en los procesos de explotación, transformación y distribución de las empresas energéticas paraestatales.

Estrategia 1.2

Incrementar la eficiencia energética en los sectores residencial, comercial y servicios, agropecuario e industrial mediante la sustitución de tecnologías.

Estrategia 1.3

Incrementar la eficiencia en el consumo de energía del sector transporte.

Estrategia 1.4

Propiciar programas de eficiencia energética dentro de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

Estrategia 1.5

Dar continuidad y fortalecer las acciones de eficiencia energética en los servicios que proveen los estados y municipios.

Objetivo 2. Fortalecer la regulación de la eficiencia energética para aparatos y sistemas consumidores de energía fabricados y/o comercializados en el país

Estrategia 2.1

Apoyar las actividades de normalización de eficiencia energética.

Estrategia 2.2

Apoyar y fortalecer el sistema de evaluación de la conformidad con las NOM de eficiencia energética.

Objetivo 3. Fortalecer los sistemas e instancias de gobernanza de la eficiencia energética a nivel federal, estatal y municipal e integrando instituciones públicas, privadas, académicas y sociales

Estrategia 3.1

Promover y apoyar el establecimiento de arreglos institucionales para el diseño y ejecución de políticas, programas y proyectos de eficiencia energética en estados y municipios.

Estrategia 3.2.

Promover arreglos institucionales para la ejecución de programas y proyectos de eficiencia energética en grandes usuarios de energía.

Estrategia 3.3.

Impulsar el desarrollo de marcos propicios para el financiamiento de programas y proyectos de eficiencia energética.

Estrategia 3.4.

Desarrollar mecanismos de coordinación gubernamental para la formulación y ejecución de políticas y programas de eficiencia energética.

Objetivo 4. Fomentar el desarrollo de capacidades técnicas y tecnológicas vinculadas al aprovechamiento sustentable de la energía

Estrategia 4.1.

Ampliar y mejorar la capacidad de capacitación de personal dedicado al diseño, implantación y operación de proyectos y programas de eficiencia energética.

Estrategia 4.2.

Fortalecer y ampliar la oferta de empresas de consultoría y de desarrollo de proyectos.

Estrategia 4.3

Difundir información de apoyo a los profesionales y empresas dedicadas a la eficiencia energética.

Objetivo 5. Contribuir en la formación y difusión de la cultura del ahorro de energía entre la población

Estrategia 5.1.

Identificar y valorar los impactos positivos del aprovechamiento sustentable de la energía en el contexto del hogar, de las empresas y del país.

Estrategia 5.2.

Divulgar información sobre el aprovechamiento sustentable de la energía.

Objetivo 6. Promover la investigación y desarrollo tecnológico en eficiencia energética

Estrategia 6.1

Fortalecer las capacidades nacionales de investigación relacionada a la eficiencia energética.

Estrategia 6.2

Promover la investigación que genere conocimiento especializado para el desarrollo de acciones de eficiencia energética.

El PRONASE permite la vinculación, promoción y seguimiento de políticas, programas, proyectos y acciones que se realizan o planean realizar durante el sexenio, de manera directa o indirecta, para lograr un uso óptimo de la energía en los sectores productivos de la economía mexicana. En este sentido, las dependencias y entidades responsables de las líneas de acción contenidas en el Programa realizarán actividades en sus competencias y su aplicación quedará sujeta a la disponibilidad de recursos aprobados en el Presupuesto de Egresos de la Federación para los ejercicios fiscales correspondientes.

Asimismo, el PRONASE, al impactar diversos sectores, no señala destinos específicos de gasto público, fuentes de financiamiento y su impacto en el Presupuesto de Egresos de la Federación. Las acciones establecidas en el Programa, que son competencia de SENER, de igual manera están sujetas a disponibilidad de los recursos aprobados. Cabe señalar que las acciones incluidas pueden tener impactos cualitativos y/o cuantitativos en materia de aprovechamiento sustentable de la energía.

Información Pública del Sector Relacionada con la Planeación Energética.

Prospectivas del sector energético

Cada año, la Secretaría de Energía elabora las Prospektivas del Sector Energético, en cumplimiento de diferentes ordenamientos legales que instruyen su obligatoriedad. Estos documentos integran la información más actualizada de la oferta y demanda de energéticos en el país, tanto el desarrollo histórico de cada subsector como en los pronósticos del posible comportamiento de cada uno de ellos durante los próximos 15 años. Por su contenido y alcance, estos documentos representan una importante fuente de consulta para inversionistas, académicos y público en general. El análisis desarrollado se lleva a cabo a nivel regional y sectorial, así como de la infraestructura actual y de las necesidades de inversión, e incluye la elaboración de un balance oferta-demanda.

En la realización de cada estudio de prospectiva participa un Grupo Interinstitucional coordinado por la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética, integrado por las Subsecretarías de Electricidad (SE) y de Hidrocarburos (SH); Pemex y sus Organismos Subsidiarios; Comisión Federal de Electricidad (CFE); Comisión Reguladora de Energía (CRE); Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE); Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE); Instituto de Investigaciones Nucleares (ININ); e Instituto Mexicano del Petróleo (IMP). El procedimiento de su elaboración se encuentra certificado mediante la norma ISO 9001:2008^{4/}.

- En marzo de 2014 comenzó el proceso de elaboración de las Prospektivas 2014-2028, de conformidad con el nuevo marco legal del sector energético nacional derivado de la aprobación de las modificaciones a los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución así como la emisión de los 21 artículos transitorios por el H. Congreso de la Unión y la mayoría de los Congresos de los Estados.
- Los documentos de Prospektivas están en línea con los planteamientos e información de la Estrategia Nacional de Energía 2014-2028 y se prevé que su publicación sea durante el mes de noviembre de 2014.

^{4/} En los casos de la Prospectiva del Sector Eléctrico, Prospectiva de Gas Natural y Gas L.P. y la Prospectiva de Petróleo y Petrolíferos.

Los principales objetivos para la elaboración de las Prospektivas del Sector recaen en la actividad de integrar y difundir los documentos de análisis y proyecciones de tendencias en los que se describan y analicen las necesidades futuras del país en materia de energéticos para el periodo de análisis. En cuanto a las innovaciones de la nueva edición, se recogen e integran los impactos de las nuevas condiciones derivadas de la Reforma Energética respecto al nuevo diseño para el funcionamiento del sector energético y para la construcción de los instrumentos legales, administrativos y fiscales que lo enmarcan. Estos impactos se integran en el análisis del sector durante el horizonte de tiempo que abarca el periodo de planeación que se revisa en los documentos, sobre la economía del país y la población en general, y sobre las inversiones en proyectos que satisfagan con plenitud las necesidades de nuestro mercado nacional de energía.

Con ello, los capítulos regulatorios y normativos que se incluyen en los documentos describen las modificaciones surgidas a partir de la Reforma y de la aplicación de las leyes secundarias. En otros capítulos se abordan temas como la reorientación del análisis de la situación actual del mercado, o el análisis de sensibilidad de las variables clave de los pronósticos y sus posibles fluctuaciones y efectos.

Prospectiva del sector eléctrico

En octubre de 2013 concluyó la elaboración de la Prospectiva del Sector Eléctrico para el periodo 2013-2027, la cual se publicó en la página oficial de la Secretaría de Energía^{5/}, desde donde se puede acceder a las hojas de datos y gráficas que se incluyeron en el documento, a fin de que los usuarios puedan realizar sus propios cálculos y ejercicios. La Prospectiva del Sector Eléctrico 2013-2027, está elaborada con base en las expectativas de crecimiento económico y de evolución de los precios de los combustibles aprobados en el año 2012.

En la Prospectiva se presentan las estimaciones y la evolución esperada de la demanda y el consumo de energía para el periodo de interés, por sector económico de consumo, así como por área de control del Sistema Eléctrico Nacional.

En el ejercicio de planeación se muestran dos escenarios de expansión de capacidad para el periodo prospectivo 2013-2027. El primero corresponde al programa de

^{5/} http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/Prospectiva_del_Sector_Electrico_2013-2027.pdf

de Planeación^{6/}). Este escenario integra una participación de 31.9% de capacidad instalada en el Sistema Eléctrico a partir de tecnologías que utilizan fuentes limpias en 2027. Se estima que esta participación estará integrada por 18.4% de capacidad hidroeléctrica, 4.1% eololéctrica, 1.8% nucleoléctrica y el 2.4% restante correspondiente a la capacidad geotermoeléctrica, solar y biogás. El Escenario Alternativo, presenta una visión de la expansión de capacidad que permita alcanzar las metas planteadas en la LAERFTE. En él, se busca incrementar la participación de la generación con fuentes no fósiles a 35% en 2027.

En cumplimiento con lo establecido en los artículos 66 al 69 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, este año deberá ser publicada la Prospectiva del Sector Eléctrico 2014-2028. Su principal objetivo es definir las trayectorias futuras del consumo nacional de electricidad, tanto en sectores como en regiones, además de programar los requerimientos de capacidad, de energía bruta y de las inversiones necesarias para satisfacerla.

La Prospectiva presentará una visión consistente del mercado de electricidad en México para el periodo de análisis. Abordará temas como: México en el contexto del sector eléctrico mundial; el nuevo marco regulatorio del sector eléctrico; el mercado eléctrico nacional del periodo 2003-2013; los ahorros de energía eléctrica, así como indicadores prospectivos con el objetivo de identificar el grado de sustentabilidad, eficiencia y seguridad de las proyecciones.

Al mes de agosto de 2014, se registró un avance del 70% en la gestión de información y 55% en la elaboración del documento. Se tiene prevista su conclusión para el mes de octubre del año en curso.

Prospectiva de gas natural y gas L.P.

En octubre de 2013 concluyó la elaboración de la Prospectiva de Gas Natural y Gas L.P. 2013-2027 la cual se publicó en la página oficial de la Secretaría de Energía^{7/}, desde donde se pueden acceder a las hojas de datos y gráficas que se incluyeron en el documento, a fin

^{6/} Se refiere al escenario con la trayectoria más probable, dadas ciertas determinaciones oficiales de política económica y supuestas las estrategias gubernamentales del sector.

^{7/} http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/Prospectiva_Gas_Natural_y_Gas_LP_2013-2027.pdf

de que los usuarios puedan realizar sus propios cálculos y ejercicios. La Prospectiva del Sector Eléctrico 2013-2027, está elaborada con base en las expectativas de crecimiento económico y de evolución de los precios de los combustibles aprobados en el año 2012.

En el periodo de proyección correspondiente, se elaboraron tres casos de sensibilidad en la demanda de gas natural y gas L.P., los cuales pueden ser consultados en el documento.

Con fundamento en el artículo 109 del Reglamento de Gas Natural y del artículo 8 del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, se elaborarán las Prospectivas de Gas Natural y Gas LP 2014-2028, con el objetivo de proporcionar información de la evolución actual y las expectativas sobre el mercado nacional de gas natural y gas L.P., a fin de contribuir a la planeación de las actividades que realicen los participantes del mercado.

Esta Prospectiva ampliará el contenido del análisis y de información estadística estatal. En el apartado internacional, se pretende incluir mayor información sobre los mercados relevantes para México, así como de las principales tendencias mundiales. Por su parte, el capítulo regulatorio incluirá el nuevo marco legal y regulatorio al que están sujetas estas actividades. La nueva versión de la Prospectiva incluirá el efecto que tiene la Reforma Energética en las actividades relacionadas con la industria del gas natural y gas L.P. De igual forma, busca ser más transparente respecto a los escenarios que se elaboran, presentando mayor información respecto de variables y supuestos, así como de indicadores prospectivos tales como equipamiento energético en los hogares, la relación de capacidad transporte/demanda por zona, seguido de los análisis de sensibilidad y los aspectos tecnológicos.

Al mes de agosto de 2014, se ha logrado un avance del 80% en la gestión de información y un avance del 50% en la elaboración de las prospectivas. Se tiene prevista su conclusión para el mes de octubre de 2014.

Prospectiva de petróleo y petrolíferos

En octubre de 2013 concluyó la elaboración de la Prospectiva de Petróleo y Petrolíferos para el periodo 2013-2027, la cual se publicó en la página oficial de la Secretaría de Energía^{8/}, desde donde se puede acceder

^{8/} http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/Prospectiva_de_Petroleo_y_Petroliferos_2013-2027.pdf

a las hojas de datos y gráficas que se incluyeron en el documento, a fin de que los usuarios puedan realizar sus propios cálculos y ejercicios. La Prospectiva de Petróleo y Petrolíferos 2013-2027, está elaborada con base en las expectativas de crecimiento económico y de evolución de los precios de los combustibles aprobados en el año 2012.

El escenario inercial elaborado en 2013 aún no consideraba los efectos asociados a las acciones y las reformas estructurales que impulsa la presente administración. El escenario de inversiones en producción y exploración de hidrocarburos, considera techos presupuestales de inversión y una base estructural de la plataforma productiva cercana al comportamiento histórico de los recursos presupuestales que se han autorizado para PEMEX.

En cuanto a la demanda de petrolíferos, se elaboraron tres casos de sensibilidad, mismos que se encuentran descritos en el documento.

Con base en lo establecido en el Artículo 26 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía en su Fracción XIV, anualmente se elaboran las Prospectivas de Petróleo y Petrolíferos, las cuales analizan un periodo de 15 años. En el tema del Petróleo, se incluyera actualización de la información histórica a 2013 de la industria de exploración y producción, así como su escenario prospectivo de producción, inversiones, incorporación de reservas 3P de hidrocarburos y las expectativas del comercio exterior de crudo hacia 2028, considerando el impacto que tiene la Reforma Energética en estas actividades. Sobre petrolíferos, se incluye la información más actualizada de la industria de refinación en México, en donde el escenario prospectivo considera las posibilidades que se abren para el abastecimiento de petrolíferos considerando las nuevas oportunidades que brinda el marco legal.

Entre los temas que serán abordados en la edición de 2014, se encuentran el contexto internacional de petróleo y petrolíferos; un análisis oferta-demanda nacional de petróleo y petrolíferos, abordando la producción de crudo, la capacidad de refinación y los procesos del Sistema Nacional de Refinación (SNR), la evolución de la oferta nacional de petróleo crudo (incorporación de reservas, producción de crudo y requerimientos de inversión) y del SNR (capacidad, proceso, producción de petrolíferos), así como la demanda estimada de petrolíferos por sector-región.

Al mes de agosto de 2014, se alcanzó un avance de 85% en la gestión de información y de 60% en la elaboración del documento. Se prevé concluir el documento para el mes de octubre de 2014.

Prospectiva de energías renovables

A finales de 2013 se concluyó la elaboración de la Prospectiva de Energías Renovables para el periodo 2013-2027, la cual se publicó en la página oficial de la Secretaría de Energía^{9/}, desde donde se puede acceder a las hojas de datos y gráficas que se incluyeron en el documento, a fin de que los usuarios puedan realizar sus propios cálculos y ejercicios.

El escenario de Planeación proyecta a 2027 que la capacidad adicional instalada con energías renovables sea de alrededor de 21,000 MW. Entre 2013 y 2027, la mayor parte de la capacidad adicional instalada se conforma por el autoabastecimiento, que incluyendo la generación distribuida, representa cerca de dos terceras partes de la generación.

La Prospectiva de Energías Renovables se elabora con base en el artículo 17 del Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento a la Transición Energética. En el marco de la transición energética, se aborda a las energías renovables desde diversos ángulos: las energías renovables en México y el mundo; recursos renovables disponibles en nuestro país; energías renovables para la generación de energía eléctrica; producción de biocombustibles sólidos, líquidos y gaseosos; y aprovechamiento térmico de las energías renovables.

La Prospectiva de Energías Renovables ha servido para informar a la ciudadanía, las empresas y las familias, del estado del desarrollo del sector de energías renovables y su trayectoria futura. Este documento también tiene el propósito de proveer la información que permita establecer metas para la capacidad y generación de energías renovables.

Asimismo, los principales mensajes del crecimiento prospectado de las energías renovables son:

- La expansión de energías renovables en México está contribuyendo a la diversificación energética,

^{9/} http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2014/Prospectiva_Energias_Reno_13-2027.pdf

pero es necesario que su crecimiento se acelere para cumplir con las metas establecidas.

- Aunque las tasas de crecimiento son altas en la generación de electricidad, tanto en el pasado reciente como en el mediano plazo, existen aún retos para no exceder el 65% de la generación de la electricidad a partir de fuentes fósiles en 2024.
- El aprovechamiento térmico mediante calentadores solares de agua tiene ya una contribución significativa. Sin embargo, es necesario acelerar su crecimiento en el corto y mediano plazos.
- Los avances en materia de bioenergéticos, muestran las vías para ajustar la orientación de las políticas públicas en este sector y promover la inversión privada.

La Prospectiva de Energías Renovables 2014-2028 se está elaborando dentro del marco de cambio que implica la Reforma Energética y considera como uno de sus principales insumos el Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables 2014-2018, con el fin de aportar la mayor certidumbre para superar las coyunturas y alcanzar los objetivos de largo plazo.

Al mes de agosto de 2014, se alcanzó un avance del 80% en la gestión de información y de 75% en la elaboración del documento. Se prevé concluir el documento para el mes de octubre de 2014.

Balance Nacional de Energía

Conforme la fracción XIV del artículo 16 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, se elabora y publica anualmente el Balance Nacional de Energía (BNE). El 23 de julio de 2014, se publicó en el Sistema de Información Energética la información correspondiente al año 2013 y diversas actualizaciones de años anteriores. Se proporcionan los datos que caracterizan al sector energético, desde el punto de origen de la energía hasta su destino.

El objetivo del BNE es proporcionar información básica para la elaboración de estudios sectoriales, de prospectiva, planeación energética, y de análisis del sector energético, que permitan evaluar las dinámicas entre oferta y demanda de energía en el contexto de la

economía nacional y que ofrezca elementos que aporten soporte a la toma de decisiones.

El BNE se elabora con la participación de entidades paraestatales del sector como el Instituto Mexicano del Petróleo, la Comisión Reguladora de Energía y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en coordinación multidisciplinaria con diferentes Secretarías de Estado, como la de Comunicaciones y Transportes, Economía, Medio Ambiente y Recursos Naturales, asociaciones, cámaras industriales e Institutos del sector privado y diferentes sistemas de transporte eléctrico del país, lo que permite obtener una visión integral del sector energético actual.

Adicionalmente, se está elaborando un documento que se publica anualmente con los datos proporcionados a través del Sistema de Información Energética^{10/}. Se prevé que la actualización del documento mencionado sea durante el último trimestre de este año. Constará de seis secciones que comprenden los principales temas en materia energética como son: Contexto energético mundial; Oferta y demanda de energía; Precios y tarifas; Balance Nacional de Energía; matriz, diagramas y balances regionales.

Informes internacionales del sector energético nacional

Como parte de los compromisos internacionales, México lleva a cabo una intensa cooperación con el exterior en materia de intercambio de información del sector energético. Ello ha favorecido en los diversos foros y mercados a proveer una visión clara y completa del desarrollo y transformaciones de la industria energética en el país.

Entre septiembre de 2013 y julio de 2014 se proporcionaron reportes mensuales, trimestrales y anuales a las principales organizaciones internacionales en materia energética como la Agencia Internacional de Energía, la Cooperación Económica Asia Pacífico, la Organización Latinoamericana de Energía, entre otras. Los temas corresponden a los flujos energéticos sobre petróleo, gas, electricidad, energías renovables y carbón, además de información de precios y emisiones de dióxido de carbono (CO₂).

^{10/} http://www.sener.gob.mx/portal/Default_Intermedia.aspx?id=2616

Sistema de Información Energética (SIE)

El SIE es una herramienta que reúne información en una base de datos alimentada por las instituciones que forman el sector energético en México y que integran el Comité Técnico Especializado de Información del Sector Energético. Este comité se conforma con la participación de la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética, la Subsecretaría de Hidrocarburos, la Subsecretaría de Electricidad, Petróleos Mexicanos, la Comisión Federal de Electricidad, la Comisión Reguladora de Energía, la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de Energía, la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, la Comisión Nacional de Hidrocarburos, el Instituto Mexicano del Petróleo, el Instituto de Investigaciones Eléctricas, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

La función principal del sistema es concentrar y difundir información estadística del sector energético nacional. Las series estadísticas se actualizan en periodos mensuales, trimestrales y anuales y cubren diversas temáticas como hidrocarburos, electricidad, energías renovables, comercio exterior, entre otras. El sistema se mantiene en constante innovación con la incorporación de nueva información y funcionalidades, permitiendo contar con un sistema moderno y certero de información energética.

Entre el 1 de septiembre de 2013 y el 31 de julio de 2014, se registró un porcentaje promedio de actualización en las series del SIE, superior al 99.2%. Además, como parte de las actividades de mantenimiento y monitoreo de la calidad de la información del sistema, se realizó la revisión y depuración de los datos que se pueden consultar.

En enero de 2014 se creó una sección denominada Información de Interés Nacional, la cual contiene el conjunto de datos sobre el "Origen y destino de la energía a nivel nacional". Se trata de estadísticas que proveen conocimiento sobre el sector energético del país y resulta de utilidad para la formulación de políticas públicas de alcance nacional en la materia. Su uso es obligatorio para la Federación, los Estados y los Municipios, debido a que el 16 de agosto de 2013 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía determinó, a propuesta del Comité Técnico Especializado de Información del Sector Energético, que tal información fuera considerada como

de Interés Nacional, de acuerdo con la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

El 23 de julio de 2014, a través del SIE se puso a disposición del público en general la información del Balance Nacional de Energía con cifras al cierre de 2013, incluyendo revisiones de años anteriores.

Prontuario energético (cifras destacadas del sector energético)

Mensualmente se publica en la página de la Secretaría de Energía el Prontuario, el cual integra las estadísticas destacadas del sector. Contiene cifras de: el subsector de hidrocarburos, la industria petroquímica paraestatal, el subsector de electricidad, el Balance Nacional de Energía, variables macroeconómicas e indicadores internacionales. Aunado a esta información, se publica un pequeño análisis con lo más destacado de las cifras mensuales.

En los meses de enero a marzo de 2014, se rediseñó el prontuario. Se incluyeron formas gráficas y visuales con el objetivo de facilitar la lectura y proveer una comprensión más intuitiva de las estadísticas mostradas.

5.2. Acciones emprendidas en materia de transición energética

La transición energética en México busca alcanzar el óptimo balance entre mantener al país económicamente competitivo, tecnológicamente innovador y diversificado, con su contribución al mejoramiento permanente de la calidad ambiental local y el cumplimiento de los compromisos ambientales globales, presentes y futuros.

México cuenta con importantes recursos naturales a lo largo de todo el territorio nacional que deben ser aprovechados para garantizar la sustentabilidad del sector en el largo plazo. Es necesario enfocar esfuerzos para integrar una mayor proporción de energías limpias, a la vez de lograr un mejor aprovechamiento de los recursos no renovables del país. De igual forma, deben impulsarse acciones de eficiencia energética que permitan incrementar la proporción de energía útil en relación a la energía total empleada en las distintas actividades económicas del país.

^{11/} <http://fotease.energia.gob.mx/>

Reconociendo lo anterior, la Secretaría de Energía, por medio de la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética, busca impulsar el desarrollo de nuevas fuentes de energía que promuevan la transición hacia un sector más sustentable y hacia un mejor aprovechamiento de la energía. En este sentido, durante el primer semestre de 2014 emprendió las siguientes acciones:

Fondo para la Transición Energética y Aprovechamiento Sustentable de la Energía

El Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía^{11/} (FOTEASE) fue creado de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 de la LAERFTE, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de noviembre de 2008.

El objetivo del fondo es financiar proyectos y programas de los sectores público, privado y académico así como de organizaciones no gubernamentales. Los proyectos deben estar vinculados a la promoción, difusión y desarrollo de las energías renovables y la eficiencia energética, además de cumplir con los objetivos de la Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (ENTEASE).

Entre el 1 de septiembre del 2013 al 31 de agosto de 2014, el Comité Técnico del FOTEASE, ha autorizado ocho proyectos con un monto total de 1,131.3 millones de pesos, enfocados a tres grandes rubros:

- Un monto de 855.4 millones de pesos para la eficiencia energética, por medio de tres programas: uno de sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes autobalastadas en viviendas; otro de ahorro; y uno más de eficiencia energética empresarial.
- Dos proyectos enfocados a la explotación geotérmica por 200 millones de pesos.
- Dos programas de difusión y desarrollo de proyectos de energía limpia por 75.6 millones de pesos.

A través de los programas de eficiencia energética y en particular al programa de sustitución de lámparas Incandescentes por fluorescentes ahorradoras, se beneficiaron 22,500 viviendas en los estados de Guerrero, Sonora, Chihuahua y Michoacán. Por otra

parte, el sector de las Pequeñas y Medianas Empresas ha encontrado beneficios principalmente en la sustitución de equipos de refrigeración y aire acondicionado ineficientes. Asimismo, un total de 5,447 empresas han adquirido 9,249 aparatos con mayor eficiencia energética, lo cual ha reeditado en una menor facturación eléctrica.

Respecto a la explotación geotérmica, proyectos como el de Diseño y Estructuración de Instrumentos Financieros para el Desarrollo de Inversión Privada en Proyectos de Geotermia y Proyectos Integrales de Geofísica para el Desarrollo de Prefactibilidad de Zonas Geotérmicas Estratégicas de la CFE, permitirán adicionar capacidad de generación al Sistema Eléctrico Nacional a partir de energías renovables.

Fondos Sectoriales

Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos

El Fideicomiso del Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos está orientado a la promoción de la investigación científica y tecnológica aplicada tanto a exploración, explotación y refinación de hidrocarburos, como a la producción de petroquímicos básicos. El sustento del Fondo se encuentra en el Decreto publicado el 1 de octubre de 2007 en el DOF, mediante el cual se modificó el artículo 254, y se adicionó el 254-Bis, de la Ley Federal de Derechos (LFD). Este decreto entró en vigor el 1 de enero de 2008, y a través de él se derogan y reforman diversas disposiciones del Título Segundo, Capítulo XII, de la Ley Federal de Derechos, publicado el 21 de diciembre de 2005; mediante el cual Pemex Exploración y Producción está obligado al pago anual del derecho para la investigación científica y tecnológica en materia de energía, aplicando la tasa del 0.65% al valor anual del petróleo crudo y gas natural extraídos en el año, porcentaje que comparte con el Fondo de Sustentabilidad Energética.

El Fondo Hidrocarburos se constituyó y opera en apego a las bases establecidas en las fracciones I y III del artículo 24 y las fracciones I, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX del artículo 26 de la Ley de Ciencia y Tecnología; y en particular a lo establecido en el Convenio de Colaboración entre SENER y CONACYT, en el contrato del Fideicomiso 2137 entre CONACYT y BANOBRAS, y en las reglas de operación del Fondo Hidrocarburos.

Durante el periodo comprendido del 1 de septiembre de 2013 al 30 de junio de 2014, el Fondo autorizó el financiamiento de cuatro proyectos enfocados a la recuperación mejorada de aceite y a disminuir la declinación de los pozos, a través de tecnologías como inyección de vapor, químicos e hidrocatalizadores. El monto destinado a los proyectos fue de 1,664 millones de pesos. A junio de 2014, el Fondo opera 50 proyectos, además de un proyecto de gran magnitud, "Asimilación y desarrollo de tecnología en diseño, adquisición, procesado e interpretación de datos sísmicos 3D con enfoque a plays de shale gas/oil en México", al que se le han otorgado 2,183 millones de pesos al cierre de junio de 2014.

Este proyecto de gran magnitud se lleva a cabo en dos áreas seleccionadas por Pemex Exploración y Producción (PEP): Galaxia y Limonaria, ubicadas en las cuencas de Burgos y Misantla, respectivamente. Dicho proyecto incluye además de actividades relacionadas con la adquisición y análisis de datos sísmicos 3D, la evaluación de recursos potenciales en lutitas de gas y aceite, y la definición de áreas con mejores condiciones a desarrollar, lo cual ayudará a confirmar el potencial estimado del país de recursos recuperables en este tipo de yacimientos.

Al 30 de junio de 2014, el Fondo contó con un saldo de 6,862 millones de pesos, con un monto comprometido de 3,522 millones de pesos para los proyectos mencionados, para el programa de formación de recursos humanos especializados y el Centro de Tecnología de Aguas Profundas. Este último tiene como objetivo calificar y generar tecnologías para el diseño, desarrollo y operación de campos en aguas profundas y ultra profundas a través de recursos humanos calificados. Estará conformado por tres áreas clave: perforación, riesgos y equipos, y sistemas. Cada una de las cuales a su vez estará integrada por laboratorios de alta tecnología. Los recursos restantes están destinados a continuar apoyando el programa de formación de recursos humanos especializados, a la realización del Centro de Adiestramiento en Procesos de Producción y del proyecto de Redes de Observación de Oceanografía, así como otras iniciativas de gran relevancia para la industria petrolera nacional como el Observatorio de Talento, que busca estimar y promover el incremento de capacidades en el sector energético.

Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética

El Fideicomiso del Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética (FSE), posee el mismo fundamento legal y las mismas bases de constitución y operación que las del Fondo Secretaría de Energía-Hidrocarburos.

Centros Mexicanos de Innovación en Energía

El 21 de febrero, 23 de marzo y 14 de mayo de 2014 iniciaron operaciones los Centros Mexicanos de Innovación en Energía Geotérmica, Solar y Eólica, respectivamente; para los que se invierten alrededor de 1,628 millones de pesos en investigación, desarrollo e innovación, con el apoyo del FSE.

El FSE está orientado a la investigación de fuentes renovables de energía, eficiencia energética, uso de tecnologías limpias y diversificación de fuentes primarias de energía. Del 1 de septiembre de 2013 al 30 de junio de 2014, contó con un monto comprometido de 2,791 millones de pesos y operó 51 proyectos. Asimismo, contó con un patrimonio de 4,027 millones de pesos, de los cuales tiene disponibilidad de 1,235 millones de pesos, considerando los proyectos que ya han sido comprometidos y asignados.

Como parte de las actividades realizadas destacan:

- La conformación y puesta en marcha de los Centros Mexicanos de Innovación en Energía Geotérmica, Solar y Eólica; la publicación de las convocatorias de "Fortalecimiento Institucional para la Sustentabilidad Energética"; "Proyectos de Ciencia y Tecnología Aplicada en Temas de Frontera"; "Proyectos Posdoctorales Mexicanos en Sustentabilidad Energética"; así como el diseño de las convocatorias para la conformación de los Centros Mexicanos de Innovación en Bioenergía y Energía del Océano.
- Tanto para el Fondo de Hidrocarburos como el de Sustentabilidad, se realizan las siguientes acciones transversales:

- Elaboración del informe anual de resultados 2013 del Fondo de Sustentabilidad Energética y del Fondo de Hidrocarburos. Dichos informes se actualizan cada año y permitirán hacer públicas las actividades y resultados obtenidos por los Fondos.
- Celebración del Foro Internacional de Energías Renovables en México.

Eficiencia energética e innovación tecnológica

Durante el periodo del 1 de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014 la Secretaría de Energía, ha obtenido importantes resultados en materia de eficiencia energética e innovación tecnológica, entre las que destacan:

Participación en la elaboración del PRONASE en coordinación con la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE); con este fin, se realizaron foros consultivos con expertos en la materia y una consulta pública para obtener propuestas y opiniones de la sociedad en general. El PRONASE fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de abril del 2014.

Se lleva a cabo de manera continua la supervisión del “Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial”, también conocido como Eco-Crédito Empresarial en materia de eficiencia energética^{12/}. Durante el período del 1 de septiembre 2013 a julio de 2014, se han otorgado 3,967 créditos a Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs), con un monto de financiamiento de 151.7 millones de pesos y un monto de incentivo energético de 16.1 millones de pesos.

Así mismo, se han financiado un total de 7,307 equipos, de los cuales 4,839 han sido refrigeradores, 873 equipos de aire acondicionado, 1,579 equipos de iluminación y 16 subestaciones eléctricas.

La sustitución de estos equipos ineficientes ha significado un ahorro de energía eléctrica en consumo de 17.4 GWh/año, y un beneficio ambiental de 8,460 toneladas de CO₂ eq de emisiones evitadas.

^{12/} Este programa, es operado por el Fideicomiso para el Desarrollo de Energía Eléctrica (FIDE) desde junio de 2012 y tiene como objetivo fomentar el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica en las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) del país.

Por otro lado, se encuentra en etapa de implementación el “Programa Nacional de Sustitución de lámparas incandescentes por Lámparas fluorescentes compactas autobalastadas”. Durante el primer semestre de 2014, se ejecutaron 4 programas piloto en los estados de Michoacán Guerrero, Sonora y Chihuahua. Los ahorros energéticos de dicho programa se estiman en 6.9 GWh/año y 3,400 toneladas CO₂ eq/año.

En temas de cooperación internacional, el 21 de junio de 2014, México fue elegido por unanimidad para presidir el Comité de Políticas de la Alianza Internacional de Cooperación de Eficiencia Energética (IPEEC, por sus siglas en inglés) para el periodo 2014-2016.

- Como inicio de las actividades en dicha presidencia, se realizó la Conferencia Internacional de Eficiencia Energética en Ciudades, donde se anunció el programa para evaluar su uso energético en una ciudad de cada estado de la República. Esta conferencia contó con la participación de más de 270 personas, incluyendo representantes de diferentes estados y municipios.

En materia de regulación energética, en coordinación con la CONUEE, se ha llevado a cabo la revisión, elaboración y publicación de normas entre las que destacan: la Norma Oficial Mexicana NOM-032-ENER-2013, “Límites máximos de potencia eléctrica para equipos y aparato que demandan energía en espera. Métodos de prueba y etiquetado”, busca reducir el consumo de equipos eléctricos que se encuentran permanentemente conectados y la modificación del numeral 5.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-028-ENER-2010, “Eficiencia energética de lámparas para uso general”, publicada en 2010, en la que a través de la comercialización de focos incandescentes se dé oportunidad a una transición de tecnología eficiente más sostenible. En materia de innovación tecnológica, se ha participado en los Órganos de Gobierno del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología entre los que destacan aquellos que dictan el funcionamiento del CONACYT, el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT) y el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI). Asimismo, se participó de manera activa en el Comité Intersecretarial para la Integración del Presupuesto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación; en el Programa Nacional de Innovación; en el Comité Intersecretarial para la Innovación y en el Consejo Nacional para la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

- Destaca también la elaboración y publicación en el sitio web de la Secretaría de Energía de la ENTEASE versión 2013; mecanismo mediante el cual el Estado Mexicano impulsa las políticas, programas, acciones y proyectos encaminados a conseguir una mayor utilización y aprovechamiento de las fuentes de energía renovables y las tecnologías limpias; promueve la eficiencia y sustentabilidad energética; así como la reducción de la dependencia por los hidrocarburos como fuente primaria de energía.

En el mismo sentido, resulta relevante la participación de la Secretaría de Energía en la Convocatoria del Fondo de Prosperidad mediante un proyecto que se intitula “Análisis sobre la transición energética para el aprovechamiento sustentable de la energía en México”, mismo que fue seleccionado entre poco más de cien iniciativas y autorizada con un monto de financiamiento de 2.8 millones de pesos para su desarrollo y ejecución por parte del Ministerio Británico de Relaciones Exteriores.

Este proyecto, tiene como objetivo la estructuración de un modelo integral que considere un análisis de escenarios para transitar hacia un futuro energético más sustentable, basado en acciones de eficiencia energética y fuentes de energía de bajas emisiones de carbono. En este marco, la Secretaría de Energía participa como líder y supervisor, coordinando los trabajos de seguimiento con la Fundación IDEA, quien funge como agencia implementadora. Con la realización de este proyecto, la Secretaría cuenta con una herramienta indispensable para el fortalecimiento en la determinación de las políticas públicas más rentables en materia de transición energética, que coadyuven al logro de metas nacionales de largo plazo, principalmente, aquellas que hacen referencia a una participación máxima de 65% de combustibles fósiles en la generación de energía eléctrica para el 2024, del 60% en el 2035 y del 50% en el 2050^{13/}.

Sustentabilidad

Etanol anhidro

Se elaboró el documento “Análisis y propuesta para la introducción de etanol anhidro en las gasolinas que comercializa PEMEX”, cuyo objetivo ha sido

presentar un panorama del potencial de producción y aprovechamiento de este biocombustible en México, estableciendo un comparativo con la industria del etanol anhidro en Estados Unidos y Brasil. Asimismo, propuso un esquema de introducción en la matriz energética del país mediante la implementación de una prueba de concepto con enfoque regional, mismo que fue aprobado por la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo de los Bioenergéticos durante su 15ª Sesión ordinaria el 19 de marzo de 2014.

Esta prueba de concepto contempla el uso de etanol como componente al 5.8% (E6) de las gasolinas Magna Resto del País (RP) que comercializa PEMEX en los estados de Tamaulipas, Veracruz y San Luis Potosí, la cual tendrá una duración de 10 años a partir del inicio de suministro de este biocombustible a las 8 Terminales de Almacenamiento y Reparto (TAR) que licitará PEMEX. Este esquema de introducción tendrá un requerimiento aproximado de hasta 190 millones de litros anuales de etanol para el año 2020, cuyo suministro iniciará hasta 36 meses después de que se anuncien los licitantes ganadores; lo anterior para permitir la construcción del proyecto industrial de etanol y organizar los contratos de suministro agrícola.

La finalidad de esta prueba de concepto es crear experiencia en el manejo del etanol anhidro como biocombustible y, con base en los resultados y su evaluación, determinar la pertinencia de implementar una política de mayor alcance para el uso de este biocombustible como componente de las gasolinas que se consumen en el país. La licitación ha sido ya aprobada y se halla en la etapa de evaluación de las propuestas.

Biogás

Actualmente se tienen documentados 411 biodigestores operando en el país, los cuales se encuentran ubicados principalmente en las regiones Noroeste y Centro Occidente, e incluyen a granjas porcícolas y establos lecheros. De estos biodigestores, únicamente 182 aprovechan el biogás para generación eléctrica, sumando una capacidad total instalada de 12.25 MW.

Ya que existe un potencial teórico de generación eléctrica con biogás producido con excretas animales cercano a los 500 MW de capacidad instalable, la Secretaría de Energía, en coordinación con el Fideicomiso de Riesgo Compartido, diseñaron el proyecto “Interconexión a red de sistemas de autogeneración de energía eléctrica a

^{13/} Ley para Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE).

partir de biogás". Este proyecto prevé el otorgamiento de incentivos económicos a los agro negocios que deseen incorporar moto generadores y/o turbinas en biodigestores ya existentes; unidades que requieren aprovechar el biogás excedente que ya cuenten con un moto generador y apoyos para lograr la interconexión a la red eléctrica nacional.

El proyecto tendrá una capacidad instalada de 12 MW repartida en 90 agro negocios beneficiarios, los cuales tendrán la posibilidad de desplazar del sistema eléctrico nacional aproximadamente 37 GWh al año, equivalentes a un ahorro de 59 millones de pesos anuales. Asimismo, la producción eléctrica por medio de biogás permitirá reducir aproximadamente 19,570 toneladas de CO₂ eq anuales, de acuerdo con la metodología del Mecanismo para el Desarrollo Limpio.

Adicionalmente, y con la finalidad de incrementar los nichos de oportunidad para el adecuado aprovechamiento del biogás en el sector agropecuario, la Secretaría de Energía, en colaboración con el Fideicomiso de Riesgo Compartido y el Banco Mundial, organizaron el taller "Uso y aprovechamiento de las energías renovables en el sector agropecuario", el cual se llevó a cabo del 30 de julio al 1 de agosto en la ciudad de Oaxtepec, Morelos.

Dendroenergía

En los últimos 12 años, la producción forestal en México ha disminuido de manera constante, de una producción de 9.4 millones de m³ en 2000 a 5.5 millones de m³ en 2011. Esto ha dado lugar a la pérdida de empleos en los ejidos y las comunidades que dependen de la silvicultura, así como pérdida de áreas forestales y tala ilegal, ya que la actividad forestal no tiene el mismo nivel de competitividad que la agricultura y la ganadería.

En ese contexto, la generación de energía eléctrica representa una opción de diversificación para el sector forestal y una oportunidad para el sector energético de ampliar la participación de la bioenergía en la matriz energética nacional. Con tal fin, la Secretaría de Energía creó un Grupo de Trabajo Interinstitucional integrado por la Comisión Nacional Forestal, la Comisión Reguladora de Energía, la Comisión Federal de Electricidad y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con el apoyo de la Cooperación Alemana para el Desarrollo y el Banco Interamericano de Desarrollo.

El Grupo de Trabajo Interinstitucional está impulsando el desarrollo de cuatro proyectos piloto identificados como las opciones más viables para el uso con fines energéticos de los residuos del manejo silvícola y aserraderos. Estos proyectos piloto se instrumentarán en cuatro ejidos del Estado de Chihuahua, mismos que ya cuentan con financiamiento y apoyo del Gobierno del Estado y otras Instituciones.

Biodiesel

Al 30 de junio de 2014 se han otorgado 17 permisos de comercialización y 15 avisos de excepción de permiso para producción y almacenamiento de biodiesel (pequeños productores).

Red Mesoamericana de Investigación y Desarrollo en Biocombustibles

La Red es un mecanismo regional cuya finalidad principal es apoyar la organización de actividades de investigación, validación, transferencia e innovación tecnológica en materia de bioenergéticos, mediante el intercambio de experiencias, tecnología y recursos humanos entre los países del Proyecto Mesoamérica. Con la finalidad de apoyar técnica y financieramente la ejecución del plan de trabajo de la Red, México presentó al BID cinco propuestas de proyectos a financiar, cuyas actividades finalizarán en febrero de 2015. Las propuestas se enfocarán en apoyar esfuerzos regionales de validación de paquetes tecnológicos para la producción de biocombustibles a partir de residuos, la transferencia de paquetes tecnológicos validados de insumos de primera generación, la validación de tecnologías para el aprovechamiento de insumos y residuos, y la validación de especificaciones técnicas para el desarrollo de infraestructura para la comercialización de biocombustibles.

Formulación de una Propuesta de Ley de Energía Geotérmica

Al ser México un país particularmente volcánico es rico en el calor propio del interior de la Tierra. Su costa poniente y la faja central son terrenos de abundante recuso geotérmico, lo que hace de nuestro país la cuarta potencia mundial en capacidad instalada para producción de electricidad con base en el calor interno del planeta. Sin embargo, existe un potencial por desarrollar bastante superior al que usamos hasta ahora. Por esa razón, la

Secretaría de Energía, entre otras medidas, elaboró un proyecto de Ley de Energía Geotérmica que permitirá incentivar la participación de la inversión privada, potencializando así el uso del recurso geotérmico que hasta ahora ha sido explotado. Esto incrementará también el porcentaje de energía, no solamente de carácter renovable, sino libre de intermitencias, lo cual constituye un doble beneficio para la infraestructura eléctrica del país.

Ventanilla de energías renovables

La Ventanilla de Energías Renovables (VER) tiene el propósito de contribuir a fomentar la inversión en proyectos de energías renovables a través de la simplificación e integración de los requerimientos y trámites para la autorización de proyectos de inversión, para incrementar la capacidad instalada de generación de electricidad mediante la automatización de los procesos involucrados, de acuerdo con los lineamientos de la Estrategia Digital Nacional 2013-2018.

Por su relevancia, la VER está considerada en el Programa Especial para el Aprovechamiento de las Energías Renovables (PEAER) como una pieza importante para incentivar la inversión. Se cuenta con un indicador específico, de modo que se deberá transitar de 620 a 465 días trámite promedio para la puesta en operación de un proyecto de generación eléctrica con fuentes renovables y un 100% de cumplimiento de la Estrategia Digital Nacional Digital.

Integración de energías renovables en la red

Con el cumplimiento de las metas de expansión de energías renovables, descritas en el PEAER, será necesario modificar las prácticas de planeación y operación de la red eléctrica. Por ello, en conjunto con el Centro Nacional de Control de Energía, la Comisión Federal de Electricidad, la Comisión Reguladora de Energía, instituciones de investigación aplicada y de educación superior, se desarrollan actividades específicas en la materia. Con la participación del Consejo Consultivo para las Energías Renovables, se elabora la hoja de ruta para asegurar la integración óptima de las energías renovables. En este trabajo, México se ha hecho de la experiencia de las mejores prácticas internacionales, a través de la colaboración con la iniciativa Alianza Eléctrica del Siglo Veintiuno (21CPP por sus siglas en inglés) dentro de la Ministerial de Energía limpia, en colaboración con el Laboratorio Nacional de Energías Renovables de Estados

Unidos, el gobierno de Dinamarca y la Fundación del Fondo de Inversión para la Niñez, por ser estas actividades prioritarias para asegurar la transición energética de una manera económicamente óptima para el país. Como parte de estas actividades se han capacitado funcionarios y académicos, y se han establecido alianzas estratégicas para transferencia de tecnología.

Mitigación del cambio climático en el sector energía

La Secretaría de Energía coordinó la participación de las dependencias del sector energético (Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Comisión Reguladora de Energía y Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía) en la elaboración del Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2014-2018.

El resultado fue el establecimiento de 38 líneas de acción enfocadas en adaptación y mitigación del cambio climático, de las cuales ocho líneas cuentan con metas de mitigación específicas. La contribución del sector energético en el PECC es considerable, dado que el 61% de los compromisos de mitigación establecidos en el Programa, son responsabilidad del sector energía. El sector contribuye con 11.25% de las reducciones de metano (CH₄) y con 36.9% del total de la mitigación de carbono negro.

Aunado a lo anterior, en el PECC se incluye un indicador enfocado en la reducción de una cuarta parte de la intensidad de emisiones del sector eléctrico.

Actualmente, la Secretaría de Energía coordina el proceso de seguimiento de las líneas de acción del PECC correspondientes al sector energético. Dentro de las principales actividades se encuentran, el plan de seguimiento a cuatro años y el reporte de avances correspondiente al primer semestre del 2014.

Elaboración del Mapa de Ruta Tecnológica de Captura, Uso y Almacenamiento de CO₂ de México.

La Tecnología de Captura, Uso y Almacenamiento Geológico de Carbono (CCUS por sus siglas en inglés) es considerada un medio vital de transición energética, para disminuir las emisiones de bióxido de carbono provenientes de la quema de combustibles fósiles, en tanto sigan siendo estos la fuente energética más importante a nivel global. México, al ser un país

altamente dependiente tanto de la explotación como del uso de hidrocarburos, está realizando esfuerzos para la implementación de esta tecnología. Por esa razón, la Secretaría de Energía consideró conveniente garantizar la marcha ordenada de dicho proceso a través de conformar y oficializar el Mapa de Ruta Tecnológica de CCUS en México cuyos objetivos son:

- Diseñar la ruta crítica oficial de CCUS, que cubra las etapas desde su incubación hasta la implementación a escala comercial.
- Constituir una base sistémica y ordenada que permita gestionar los recursos económicos y regulatorios para la implantación de la tecnología.
- Articular las actividades productivas y de investigación en temas de captura, transporte, uso y almacenamiento de CO₂ con la intención de optimizar su desarrollo.

Una de las actividades básicas del desarrollo de la tecnología de CCUS en México, es la de construir las capacidades humanas suficientes para su implementación. En este periodo se desarrollaron varias iniciativas de capacitación e investigación que pronto se verán reflejadas en el despegue de la tecnología. Entre otras actividades se llevaron cabo: viajes de estudio a proyectos de escala comercial en el extranjero, diversos

talleres de las diferentes fases de la tecnología y dieron inicio tres proyectos para el dominio de la tecnología en sus fases piloto.

Incorporación de externalidades en la planeación y despacho eléctrico

Como se establece en el artículo 10 de la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, la Secretaría de Energía elaboró la Metodología para valorar externalidades asociadas a la generación de electricidad en México. El objetivo de la Metodología es valorar las externalidades asociadas a la generación eléctrica a través de diversas fuentes de energía, en sus distintas escalas en el Sistema Eléctrico Nacional. La metodología debe ser considerada en la planeación y despacho eléctrico, así como en los proyectos de inversión para la generación de energía eléctrica de la Comisión Federal de Electricidad.

Los valores de externalidades fueron comunicados a CFE en el último trimestre de 2013 y actualmente el despacho de energía eléctrica se realiza considerando las externalidades ambientales asociadas a la generación. Lo anterior permite aprovechar la energía eléctrica que resulte de menor costo, con estabilidad, calidad y seguridad ambiental y social. Durante el mes de mayo,



la Secretaría de Energía evaluó 19 proyectos de inversión de la Comisión Federal de Electricidad para validar la inclusión de la cuantificación de las externalidades ambientales en la evaluación socioeconómica de cada proyecto.

Sustentabilidad e impacto ambiental en el sector energético

Como parte de las actividades de regulación, la Secretaría de Energía participa en el Grupo Estratégico sobre la regulación ambiental para la exploración y explotación de rocas lutitas, liderado por la Comisión Nacional de Hidrocarburos. En el grupo de trabajo participan las dependencias involucradas en la regulación ambiental del sector hidrocarburos, como SEMARNAT y CONAGUA, así como centros de investigación como el Instituto Mexicano del Petróleo, entre otras dependencias.

La finalidad del grupo de trabajo es identificar los principales riesgos ambientales y sociales durante la exploración y explotación de shale gas, con el objetivo de establecer el marco regulatorio apropiado que permita realizar la explotación de estos recursos, al mismo tiempo que se protege el medio ambiente y se garantice la adecuada gestión de impactos locales.

La Secretaría de Energía, con la colaboración de la Comisión Nacional del Agua y con el apoyo de la Embajada Británica y el Colegio de Ingenieros Ambientales, elabora el estudio "Evaluación base del uso del agua en el sector energético mexicano". El objetivo del estudio es identificar los puntos clave de consumo de agua en las distintas etapas de la generación de electricidad y producción de hidrocarburos, por tipo de tecnología. El resultado será un documento informativo que permita establecer una agenda enfocada a incentivar el uso sustentable del agua en el sector energético mexicano. En agosto de 2014 el documento se encontraba a 40% de avance.

Proyecto Servicios Integrales de Energía (PSIE)

El PSIE es un esfuerzo enfocado a la electrificación rural con fuentes renovables de energía, particularmente a través de una micro red con paneles solares fotovoltaicos. Este tiene como objetivo electrificar 33 localidades en los estados de Sonora, Durango, Chihuahua, Coahuila, Nayarit, Guerrero, Baja California Sur y San Luis Potosí.

La Comisión Federal de Electricidad – Unidad de Electrificación, informó a la Secretaría de Energía en el mes de Junio que el Proyecto Servicios Integrales de Energía (PSIE) tiene en operación cinco Plantas Eléctricas Solares (PES) correspondientes a la Primera Licitación, las cuales fueron puestas en servicio el 26 de mayo y el 18 de junio de 2014.

Dichas PES corresponden a las localidades Mesa de Guadalupe en el Municipio de Canelas, Rincón de Huajupa, Montoros y Santa Cruz de Macos en el Municipio de Santiago de Papasquiaro y División del Norte (Los Lobos) en el Municipio de San Bernardo, todas en el estado de Durango y representan un beneficio para 604 habitantes, con una capacidad total instalada de 235 kW y un monto total de inversión de 41.6 millones de pesos.

Con respecto a la segunda licitación se está considerando la construcción de diez PES para electrificar las localidades de San Buenaventura, Tepalcates, Curachitos, Canoítas (Canoas Dos) y el Zancudo Uno todas en el Municipio El Mezquital; La Sierrita en el Municipio de Santiago Papasquiaro; Ojos Azules en el Municipio de Ocampo; La Cieneguita y San José de la Cruz ambas en el en el Municipio de Otáez todas en el estado de Durango; y San José de Carranza en el Municipio de Sierra Mojada en el Estado de Coahuila. La firma de los contratos con la CFE se llevó a cabo el 19 de marzo de 2014, por lo que entraron en etapa de obras al día siguiente de formalizado este acto, teniendo previsto que el fin de las obras sea para el 20 de agosto de 2014. Esta licitación representa un total de inversión de 95 millones de pesos.

La inversión total del PSIE en cuanto a adquisición de bienes para las Plantas Eléctricas Solares, es de un total de 366.7 millones de pesos.

Proyecto de Energías Renovables a Gran Escala (PERGE)

El 5 de octubre de 2006, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Secretaría de Energía (SENER), Nacional Financiera SNC (NAFIN) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF, Banco Mundial) firmaron el Contrato de Donación TF-056781 por un monto de 25 millones de dólares (mdd), proveniente del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) para financiar el Proyecto de Desarrollo de Energías Renovables a Gran Escala (PERGE).

Los principales objetivos son los siguientes:

- Lograr reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que se generan en el país por la generación de energía eléctrica mediante fuentes convencionales.
- Lograr abatir las barreras existentes para el desarrollo de tecnologías y mercados en México concernientes a las energías renovables.

Además, en el período comprendido del 1 de septiembre del 2013 al 31 de julio de 2014 se han realizado las siguientes acciones:

- El 30 de octubre de 2013 se realizó el primer desembolso por 41.8 millones de pesos, con cargo al donativo de 322.5 millones de pesos del Banco Mundial, correspondiente al incentivo de pago en la generación de energía eléctrica de la central eólica La Venta III.
- El 13 de diciembre del 2013 se contrató el estudio denominado Evaluación Ambiental y Social Estratégica para el Sur del Istmo de Tehuantepec por 4.5 millones de pesos, el cual concluirá en agosto de 2014. Este consiste en determinar los impactos sociales y ambientales que han tenido los desarrollos eólicos en la región del Istmo de Tehuantepec. El 2 de marzo de 2014 se contrató el estudio para la cuantificación de impactos de externalidades ambientales y sociales en centrales hidroeléctricas por un monto de 560,000 pesos.

Entre los proyectos que se planean apoyar con estos recursos, se encuentra la realización de una Ventanilla Única de Energías Renovables en la SENER; la capacitación de personal del Área de Control Baja California de CFE. Con el Estudio de Referencias Internacionales de Códigos de Red, Reglas de Interconexión, el apoyo al Área de Ingeniería Especializada de CFE con la adquisición de software y equipos medidores de la calidad de la energía de evaluación instantánea, y la adquisición de perfiladores para medir la componente vertical del viento se apoyará la realización del Atlas Nacional Eólico del Inventario Nacional de Energías Renovables de la SENER.

Con el objetivo de ejercer la totalidad de los recursos de la donación que financia el proyecto, con fecha 8 de mayo del 2014, el BIRF autorizó la extensión a la fecha de cierre de este proyecto al 30 de abril del 2016.

A julio de 2014 se han desembolsado 79.4 millones de pesos (equivalentes a 6,1 millones de dólares), con cargo al donativo.

Inventario Nacional de Energías Renovables (INER)^{14/}

De acuerdo con el artículo 6 en su fracción VI de la LAERFTE, corresponde a la SENER establecer y actualizar el Inventario Nacional de Energías Renovables con programas que promuevan la participación de las energías renovables en la generación de electricidad a través de la implementación de proyectos en México.

Para ello es necesario:

- Contar con un Servicio Integral Estadístico y Geográfico del potencial de las distintas fuentes de energía renovable y el estado de los principales proyectos de generación de electricidad por medio de fuentes de energías renovables, que se utilizó para preparar el Programa Especial para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y establecer las metas de participación de éstas.
- Facilitar una fuente de información a inversionistas interesados en el desarrollo de proyectos que utilicen energías renovables, para identificar oportunidades de inversión y adelantar estudios más detallados de factibilidad técnica y económica.
- Servir como instrumento en el desarrollo de la política de aprovechamiento de las energías renovables.

En el período comprendido del 1 de septiembre del 2013 al 31 de julio de 2014 se han realizado las siguientes acciones:

- El 18 de diciembre de 2013, con un costo de 10,350,000 M. N., se publicó el Inventario Nacional de Energías Renovables.
- El 29 de noviembre de 2013 se finalizó la elaboración del Atlas Mexicano de recurso de biomasa (http://iner.energia.gob.mx/atlas_biomasa).
- El 7 de marzo de 2014 se finalizó la elaboración del Atlas Nacional de Oleaje, y ese mismo mes se

^{14/} <http://iner.energia.gob.mx>

integraron a la plataforma del INER los siguientes proyectos: Atlas Mexicano de recurso de biomasa y el Atlas Nacional de Oleaje.

Se tiene planeado que para el 2015 ya se cuente con un Atlas de radiación solar, un Atlas de recurso geotérmico y un inventario de potencial para hidroeléctricas a pequeña escala.

A julio de 2014 se han invertido 28.3 millones de pesos en la elaboración de este inventario, y para agosto de 2014, se ha incorporado el Inventario información de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) que será relevante para la selección de sitios con disponibilidad o restricción en el acceso al líquido.

Otras actividades

Comité Técnico Especializado de información del Sector Energético

El Comité Técnico Especializado de Información del Sector Energético (CTE-ISE), fue instalado el 5 de marzo de 2010 como un órgano colegiado de participación y consulta integrante del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. El acuerdo de creación del comité tiene como fundamento lo dispuesto por los Artículos 8, fracción III, 31, 32 y 77, fracción VI de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, así como la opinión favorable de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Dada la relación que el sector energético guarda con el sector del medio ambiente y temas económicos, el CTE-ISE es coordinado por el Subsistema de Información Geográfica y del Medio Ambiente y por el Subsistema de Información Económica del INEGI. Los principales objetivos del Comité son coordinar la generación e integración de Información de Interés Nacional así como de Indicadores Clave sobre los principales temas y variables de información estadística y geográfica en materia energética, que sirvan para la toma de decisiones y el diseño, aplicación y seguimiento de las políticas públicas; elaborar y revisar las normas técnicas, lineamientos y procesos utilizados en la generación de las estadísticas de este sector, que se acuerden para la integración del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente, así como promover su conocimiento y aplicación.

El 6 de diciembre de 2013 se llevó a cabo la primera reunión del Grupo de Trabajo del CTE-ISE. Los principales asuntos que se abordaron fueron el avance en los Indicadores Clave, actividad que corresponde al Programa Anual de Estadística y Geografía 2013; la actualización de los proyectos del sector energético en el Registro Estadístico Nacional; la inclusión de nuevos cuadros al SIE público; el programa de trabajo 2013-2018; revisión del objetivo, misión y visión del SIE, así como la aprobación de los lineamientos para incorporar nueva información al SIE público.

El 13 de diciembre de 2013 se realizó la Duodécima Sesión Ordinaria del CTE-ISE. En esta reunión se dio seguimiento a los avances del programa de trabajo, además de abordar el tema sobre realizar propuestas a los Indicadores Clave, Sección Georeferenciada del SIE, nueva organización del CTE-ISE y actividades relacionadas con el Inventario Nacional de las Energías Renovables. Asimismo, se sometió a la autorización del CTE-ISE el Programa de Trabajo 2013-2018; objetivo, misión y visión del SIE, y nuevas secciones y cuadros en el SIE público.

El 11 de abril de 2014 se llevó a cabo la segunda reunión del Grupo de Trabajo del CTE-ISE. Los principales asuntos que se abordaron fueron la aprobación de los Indicadores Clave; la capacitación en herramientas del INEGI; y la presentación del contenido del tema energético en los Censos Económicos 2014 del INEGI, actividad que corresponde a las aportaciones realizadas por el CTE-ISE para incluir un grupo de preguntas en materia energética a dicha encuesta.

El 15 de abril de 2014 durante la decimotercera reunión del CTE-ISE, se abordaron temáticas que contemplan la participación del CTE-ISE en la iniciativa de datos abiertos, Censos Económicos 2014 del INEGI; Se sometió a aprobación del CTE-ISE las propuestas de Indicadores Clave para el Catálogo Nacional de Indicadores.

Como parte del programa de capacitación en herramientas de INEGI planteado para 2014, el cual se derivó de los trabajos que se han realizado en el marco del Comité, se realizó el "Taller de Análisis de la Base de Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares", el cual impartió el INEGI del 2 al 4 de julio del presente año. Asimismo, el 16 de julio de 2014 se llevó a cabo la "Capacitación en el Directorio Nacional de Unidades Económicas" impartida por el INEGI.



VI. ABASTECER DE ENERGÍA AL PAÍS
A PRECIOS COMPETITIVOS, CON
CALIDAD Y EFICIENCIA A LO LARGO
DE LA CADENA PRODUCTIVA

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), considera que las acciones prioritarias para el aseguramiento de los principales hidrocarburos en el país son: incrementar las reservas y niveles de producción, el mejoramiento de la infraestructura de procesamiento y de transporte, y promover la eficiencia operativa y administrativa de Petróleos Mexicanos; todo ello, para satisfacer las necesidades energéticas de la población, fortalecer la industria petrolera asegurando el abasto a precios competitivos y el desarrollo de la cadena productiva.

Asimismo, en materia de abastecimiento de electricidad en el país, en el PND se contempla: impulsar la reducción de costos en la generación, homologar las condiciones de suministro, diversificar la composición del parque de generación, modernizar la red de transmisión y distribución, promover el uso eficiente de la energía y el aprovechamiento de fuentes renovables, así como promover la formación de nuevos recursos humanos.

En el mismo sentido, el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 considera que la principal tarea del sector energético es el abasto suficiente y oportuno de energéticos de calidad, a precios competitivos, para toda la población. Si bien es cierto que nuestro país produce más energéticos de los que consume, esta diferencia cada día es menor y existe el riesgo de que se convierta en uno estructuralmente deficitario. Por ende, la modificación a los artículos 25, 27 y 28 de nuestra Constitución y los 21 transitorios, representan una transformación a fondo con el fin de revertir esta tendencia.

6.1. Asegurar el abastecimiento de petróleo crudo, gas natural y petrolíferos que demanda el país

La Reforma Constitucional en Materia Energética, permitirá que México crezca más rápido y que su economía sea más competitiva a nivel global, ya que además de atraer grandes inversiones al país, establece

una nueva arquitectura institucional del sector energético que le dará mayor dinamismo y competitividad a la economía nacional; además, se generarán alrededor de 500 mil empleos adicionales hacia 2018. Con la Reforma Energética, se ha dado un paso decidido rumbo a la modernización del sector energético, mientras que se mantiene la rectoría del Estado y se ratifica que la propiedad de los hidrocarburos que se encuentran en el subsuelo seguirá siendo de la Nación. Entre los beneficios esperados, se pretende multiplicar la capacidad de inversión del Estado en las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, se establece la posibilidad de que la Nación otorgue asignaciones o contratos a PEMEX, e incorpora también la posibilidad de otorgar contratos a empresas privadas.

A fin de consolidar el nuevo régimen jurídico del sector energético, el día 30 de abril de 2014, el Ejecutivo Federal envió al Congreso de la Unión nueve iniciativas que en conjunto incluyeron la expedición o reforma de 21 leyes. Los nuevos ordenamientos son:

- Ley de Hidrocarburos
- Ley de la Industria Eléctrica
- Ley de Energía Geotérmica
- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
- Ley de Petróleos Mexicanos
- Ley de la Comisión Federal de Electricidad
- Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética
- Ley de Ingresos Sobre Hidrocarburos
- Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.

Dichas iniciativas de ley fueron objeto de un arduo proceso de discusión y aprobación, que dio como resultado la inclusión de adecuaciones y modificaciones, en el Congreso de la Unión, que robustecieron todo el nuevo modelo energético. Finalmente fueron promulgadas por el Ejecutivo Federal y publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014.

6.1.1. Marco Regulatorio del sector hidrocarburos

Creación de Nuevos Ordenamientos

La iniciativa de Reforma Energética incluye los mecanismos legales necesarios a través de los cuales el Estado ejecutará las diversas actividades que en materia de hidrocarburos son de su competencia; asimismo, reorganiza el diseño institucional a fin de dotar al sector de los medios necesarios para llevar a cabo las atribuciones sustantivas, acompañado de órganos reguladores coordinados así como de nuevos elementos que fortalezcan el desarrollo de los mismos. Entre ellos destacan para el subsector los siguientes:

Ley de Hidrocarburos

Establece que la Secretaría de Energía, previa opinión favorable de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, podrá otorgar y modificar las asignaciones para realizar la exploración y extracción de hidrocarburos; las asignaciones sólo podrán ser otorgadas a Petróleos Mexicanos o a cualquier otra empresa productiva del Estado.

Petróleos Mexicanos se convertirá en empresa productiva del Estado. En los contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos podrán participar las empresas productivas del Estado solas o asociadas con particulares, así como solo particulares. Estos contratos serán celebrados por la Comisión Nacional de Hidrocarburos, y deberán establecer, invariablemente, que los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación. La adjudicación de los contratos se dará a través de licitaciones y los términos fiscales, así como la variable de adjudicación, se establecerán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.

Asimismo, en aquellas Áreas Contractuales en las que exista la posibilidad de encontrar yacimientos transfronterizos y con el fin de brindar al Estado las mejores opciones en contratos, la Secretaría de Energía,

con la asistencia técnica de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, establecerá una participación obligatoria de Petróleos Mexicanos u otra empresa productiva del Estado en los Contratos para la Exploración y Extracción. Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Crea dicha Agencia como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con autonomía técnica y de gestión. La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de la Seguridad Industrial y Seguridad Operativa; las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y el control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

Ley de Petróleos Mexicanos

Tiene por objeto regular la organización, administración, funcionamiento, operación, control, evaluación y rendición de cuentas de la empresa productiva del Estado Petróleos Mexicanos, así como establecer su régimen especial en materia de empresas productivas subsidiarias y empresas filiales; remuneraciones; adquisiciones, arrendamientos, servicios y obras; bienes; responsabilidades; dividendo estatal; presupuesto, y deuda.

Ley de Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética

Establece que el Poder Ejecutivo Federal contará con dos órganos reguladores coordinados en materia energética, la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) y la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

Los Órganos reguladores tienen autonomía técnica, operativa y autosuficiencia presupuestaria. Cada Órgano de Gobierno se conformará por siete comisionados designados por el Senado, a partir de la terna propuesta por el Ejecutivo.

La CRE y CNH tendrán las atribuciones de regular, supervisar y sancionar en las materias de su competencia, así como aportar elementos técnicos al Ejecutivo Federal y a la Secretaría de Energía sobre la formulación de políticas energéticas.

Los órganos reguladores y la Secretaría de Energía se coordinarán mediante el Consejo de Coordinación del

Sector Energético, el cual estará integrado por el titular de la Secretaría de Energía, sus Subsecretarios, los Comisionados Presidentes de los Órganos Reguladores Coordinados en materia energética y los directores generales del Centro Nacional de Control de Gas Natural (CENAGAS) y el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE).

Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos

Establece (i) el régimen de los ingresos que recibirá el Estado Mexicano derivados de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos que se realicen a través de las asignaciones y contratos a que se refieren el artículo 27, párrafo séptimo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de Hidrocarburos, así como las contraprestaciones que se establecerán en los contratos; (ii) las disposiciones sobre la administración y supervisión de los aspectos financieros de los contratos, y (iii) las obligaciones en materia de transparencia y rendición de cuentas respecto de los recursos a que se refiere el ordenamiento. Asimismo, define las condiciones de los pagos asociados a los contratos de licencias, utilidad compartida y producción compartida. Los ingresos obtenidos por contratos y asignaciones serán recibidos por el Fondo Mexicano del Petróleo.

Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo

La Reforma Energética crea a nivel constitucional el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo para la administración de los recursos económicos provenientes de las asignaciones y contratos petroleros. Con la creación del Fondo, los ingresos petroleros obtenidos por el Estado serán utilizados de manera eficiente, productiva y transparente y se privilegiará la estabilidad de las finanzas públicas y el ahorro de largo plazo.

Los recursos petroleros se destinarán a disminuir pasivos, garantizar y expandir la seguridad social, la educación y el desarrollo regional; es decir, a incrementar el capital físico, humano y de ideas del país. Adicionalmente, el mecanismo de ahorro de largo plazo del Fondo dará sustentabilidad a los ingresos petroleros al permitir, por primera vez, que las generaciones futuras se beneficien de forma directa de dichos ingresos.

Resultados concretos en el marco de la Reforma Energética: Ronda Cero

De acuerdo a lo establecido en el transitorio sexto del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, el pasado 21 de marzo, Petróleos Mexicanos sometió a consideración de la Secretaría de Energía la adjudicación de las áreas en exploración y los campos en producción que está en capacidad de operar.

La Secretaría de Energía, con la asistencia técnica de la CNH, fue la encargada de adjudicar las áreas que se asignaron a Petróleos Mexicanos. La CNH para cada una de las áreas exploratorias y campos solicitados evaluó su plan de exploración o su plan de desarrollo, además de las capacidades técnicas, financieras y de ejecución de PEMEX, entre los principales aspectos que se evaluaron se encuentran: los geológicos, geofísicos, de ingeniería, financieros y ambientales.

El 13 de agosto de 2014 la Secretaría de Energía presentó los resultados de la Ronda Cero:

- En términos de reservas, en la Ronda Cero se otorgó a PEMEX el 100% de la reserva 2P solicitada, que representa el 83% de la reserva 2P total.
- Con respecto a los recursos prospectivos, se otorgó el 67% de los recursos prospectivos solicitados, equivalente al 21% de los recursos prospectivos del país.
- En lo que respecta a las áreas de extracción se otorgaron campos tanto en las cuencas del sureste, donde el conocimiento y experiencia de PEMEX han sido probados, como en ciertas áreas de Chicontepec, donde si bien ha tenido dificultades existen importantes recursos petrolíferos.
- En áreas exploratorias igualmente se otorgaron importantes recursos en cuencas del sureste, pero también en no convencionales y aguas profundas, donde PEMEX ha probado tener capacidad para descubrir campos.

- En las aguas profundas del Golfo de México se otorgaron recursos prospectivos importantes en tres áreas: Cinturón Plegado Perdido, Holok y Han; esto le permitirá a PEMEX continuar desarrollando sus capacidades y así competir internacionalmente.
- Únicamente con las áreas otorgadas a PEMEX en la Ronda Cero se permitirá mantener el nivel actual de producción de aceite. Además, PEMEX podrá asociarse con algunas empresas en estas áreas otorgadas o en las rondas subsecuentes, multiplicando su capacidad de ejecución e incrementando el nivel de producción observado en la actualidad.
- Las reservas 2P y recursos prospectivos otorgados a PEMEX establecen un piso para que pueda producir aproximadamente 2.5 millones de barriles por día por los próximos 20.5 años.
- Esto implica que se garantiza que Pemex tenga reservas y recursos que le garanticen una producción mínima el mediano plazo; es importante mencionar que Pemex podrá asociarse con terceros en estas áreas asignadas, así como participar en las rondas posteriores. Lo anterior sin duda detonará una mayor capacidad productiva de Petróleos Mexicanos.

6.1.2. Fortalecer la capacidad de ejecución de Petróleos Mexicanos

Plan de Negocios de PEMEX y sus Organismos Subsidiarios

El Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios 2014 - 2018 concentra la atención y capacidades de la entidad en 15 objetivos estratégicos que establecen las acciones que son prioritarias para PEMEX, como incrementar reservas y niveles actuales de producción de hidrocarburos así como la infraestructura de procesamiento y transporte; aumentar la eficiencia operativa, administrativa y financiera; satisfacer las necesidades energéticas del país manteniendo costos competitivos y mejorar la responsabilidad social de la organización. Lo anterior

asegurando la sustentabilidad, creación de valor y rendición de cuentas a la sociedad, para elevar la seguridad energética del país. Cada objetivo contiene estrategias específicas con un alcance definido para los siguientes cinco años, así como con indicadores y metas que permitan medir el logro de los resultados. Estos indicadores podrán formar parte de las metas que se han definido para cada estrategia, siendo esta la forma de determinar los resultados de las acciones específicas del Plan de Negocios bajo la estructura metodológica propuesta.

Las estrategias consideran tanto las acciones que debe realizar cada Organismo Subsidiario de Petróleos Mexicanos en su ámbito de competencia, como las acciones definidas como transversales que permiten atender objetivos comunes a toda la organización y orientar el desempeño hacia el resultado esperado.

Con el fin de enfocarse en alcanzar los objetivos que conforman la ruta estratégica de Petróleos Mexicanos ya definida y dar continuidad a las acciones tomadas para la consecución de las metas, se mantienen los mismos objetivos planteados en la versión 2013 – 2017 del Plan de Negocios, excepto por el objetivo 15, sobre el que se hace un ajuste al nombre y alcance para dar mayor enfoque en las oportunidades ya detectadas.

- Se conservan las cuatro líneas de acción en las que se han agrupado los objetivos y sus estrategias:
 - Crecimiento, mediante el cual se busca la incorporación y desarrollo de nuevas reservas, el incremento de la producción de hidrocarburos, adaptación e incremento de capacidad para producción óptima de petrolíferos y petroquímicos, y garantía de un suministro más eficiente y al menor costo de la demanda nacional de energéticos.
 - Eficiencia operativa, con la que se busca mejorar el desempeño actual de todas las operaciones, optimizando la inversión y los gastos de operación, para alcanzar un desempeño competitivo en todas las actividades de PEMEX;

- Responsabilidad corporativa, para traducir en acciones el compromiso de PEMEX con la sociedad, garantizar la operación segura y confiable, mejorar el desempeño ambiental e incorporar criterios para el desarrollo sustentable en las decisiones de negocio, con el fin de fortalecer la relación con los grupos de interés; y
- Modernización de la gestión, para adquirir las competencias requeridas y el desarrollo tecnológico que permita operar y enfocar a PEMEX al logro de resultados; promover la eficiencia de los procesos de negocio y ejecución de proyectos, el fomento de la proveeduría nacional y la evaluación de oportunidades internacionales para dar soporte a los objetivos de negocio.

Con estos elementos rectores se reiteran las definiciones de la misión y visión de PEMEX.

Misión. Maximizar el valor de los activos petroleros y los hidrocarburos de la nación, satisfaciendo la demanda nacional de productos petrolíferos con la calidad

requerida, de manera segura, confiable, rentable y sustentable.

Visión. Ser reconocida por los mexicanos como una empresa socialmente responsable, que permanentemente aumenta el valor de sus activos y de los hidrocarburos de la nación, que es ágil, transparente y con alto nivel de innovación en su estrategia y sus operaciones.

Aportación a la investigación científica y tecnológica

En cumplimiento con lo dispuesto por la Ley Federal de Derechos, PEMEX realiza los pagos del Derecho para la Investigación Científica y Tecnológica en Materia de Energía. Durante 2013 se entregaron 8,416.2 millones de pesos y 3,985.3 millones de pesos al cierre de junio de 2014. El total de recursos se distribuyó de la forma siguiente: 63% al Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos, 2% al Fondo antes mencionado para la formación de recursos humanos, 15% al Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Instituto Mexicano del Petróleo, y 20% al Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética.

INVERSIÓN PÚBLICA EN LA INDUSTRIA PETROLERA, 2013-2014^{1/}

(Millones de pesos en flujo de efectivo)

Concepto	2013	Enero-junio		Variación % real anual 2/
		2013	2014	
Inversión Física total	328,571.8	130,426.0	179,953.1	32.8
Exploración y Producción	287,663.2	117,939.8	156,493.3	27.7
Refinación	29,793.5	9,155.4	17,028.3	79.1
Gas y Petroquímica Básica	5,405.4	1,812.9	3,421.3	81.7
Petroquímica	4,002.6	1,103.8	1,061.5	-7.4
Corporativo	1,707.1	414.0	1,948.7	353.2

^{1/} No incluye en 2014 inversión financiera por 2,010.5 millones de pesos, 1,644.2 millones de pesos en enero-junio de 2013 ni 4,998.5 millones de pesos en el ejercicio anual 2013.

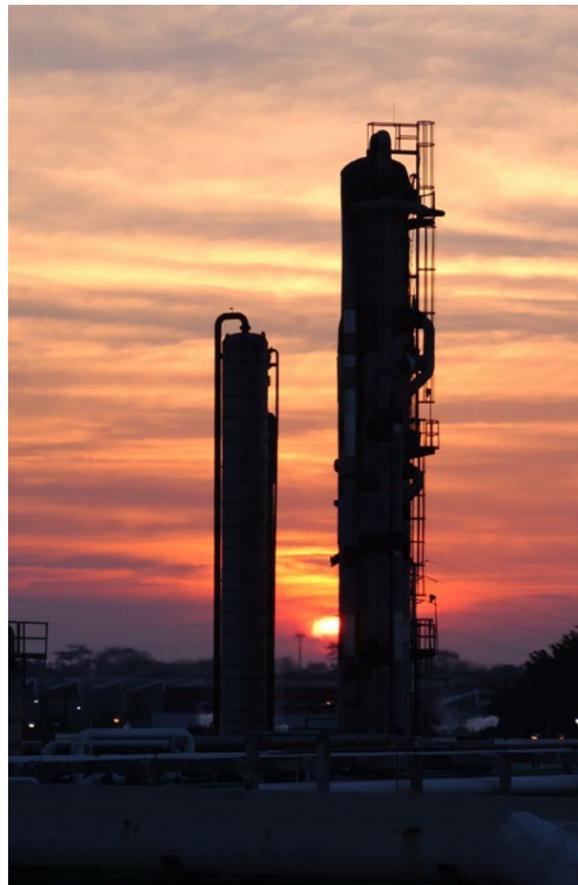
^{2/} Se refiere a la variación real obtenida con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor. Para enero-junio de 2014 el deflactor es 1.0387. Fuente: Petróleos Mexicanos.

Inversión Pública en la Industria Petrolera

Petróleos Mexicanos cuenta para 2014, con una inversión pública aprobada en flujo de efectivo de 357,527.4 millones de pesos, cifra 4.8% mayor en términos reales a la inversión ejercida en 2013.

En los primeros seis meses de 2014, la inversión ejercida por PEMEX fue de 179,953.1 millones de pesos, cifra 32.8% mayor en términos reales^{15/} que la realizada en igual periodo anterior. Los organismos subsidiarios de Pemex erogaron los siguientes montos:

- Para Pemex-Exploración y Producción el 87% de su ejercicio fue para incrementar el inventario de reservas de hidrocarburos con nuevos descubrimientos y reclasificación, así como aumentar la producción de hidrocarburos.
- Respecto a Pemex-Refinación el 9.4% se destinó a fortalecer la política comercial para la mejora y optimización de los canales de distribución, incrementar y adaptar la capacidad de transformación industrial para asegurar el suministro y maximizar el valor económico, modernizar sus instalaciones y actualizar la tecnología, dar mantenimiento a la infraestructura productiva y continuar con el desarrollo del proyecto de Calidad de los Combustibles.
- En lo que corresponde a Pemex-Gas y Petroquímica Básica se destinó el 1.9% de los recursos ejercidos para incrementar la capacidad y flexibilidad del sistema nacional de transporte de gas natural, así como atender la demanda de etano requerida por el mercado y optimizar la logística de gas licuado, petroquímicos básicos y azufre.
- Pemex-Petroquímica ejerció el 0.6% de la inversión para la modernización tecnológica, así como para el sostenimiento de la capacidad de producción, distribución y comercialización de petroquímicos.



- El Corporativo ejerció 1.1%, principalmente para proyectos enfocados al fortalecimiento de las capacidades operativas y la evolución estratégica de la red y servicios de telecomunicaciones.

Convenios de colaboración

En el transcurso de 2013 se suscribieron 12 convenios internacionales de colaboración, de los cuales un convenio específico con Japan Oil, Gas and Metals National Corporation terminó su vigencia en ese mismo año. En virtud de que al mes de junio de 2014 no se han celebrado nuevos convenios internacionales de colaboración no comercial, a la fecha se tienen vigentes 11 convenios suscritos entre Petróleos Mexicanos, Pemex-Exploración y Producción y diversas compañías petroleras, lográndose experiencia y conocimiento de metodologías a nivel internacional para optimizar resultados, así como el mejoramiento de las prácticas en materia de exploración y producción de hidrocarburos.

^{15/} Las variaciones porcentuales en términos reales de las cifras monetarias que se presentan en este apartado se calcularon utilizando como deflactor la variación del INPC del mes de junio de 2014, con respecto a igual periodo de 2013.

CONVENIOS INTERNACIONALES DE COLABORACIÓN, A JUNIO DE 2014

Concepto	Tema
Stat Oil México A. S.	Convenio general de colaboración en materia de investigación, desarrollo científico, tecnológico y de recursos humanos en la exploración, perforación, producción, transporte y almacenamiento de hidrocarburos.
Japan Oil Gas and Metals National Corporation	Convenio general de colaboración en materia de investigación, formación y desarrollo académico, científico, y tecnológico en las distintas áreas que forman la cadena de valor de la industria internacional del petróleo, de conformidad con la legislación aplicable.
Exxon Mobil Ventures Mexico Limited	Convenio general de colaboración en materia de investigación, desarrollo científico, tecnológico y de recursos humanos en la exploración, perforación, producción, transporte y almacenamiento de hidrocarburos.
Schlumberger Offshore Services (Mexico) N.V.	Convenio específico de colaboración para la investigación de métodos y nuevos flujos de trabajo en caracterización de yacimientos fracturados (Multi-Azimuth y Multi-Componente) del levantamiento sísmico 3D Tsimin-Tojual.
Ecopetrol S.A.	Memorando de entendimiento y cooperación, en relación con las actividades de exploración y producción, transporte, refinación y petroquímica, organización de talleres diversos para compartir experiencias, entre otras.
Chevron Deepwater Mexico, Inc.	Convenio general de colaboración en materia de investigación, desarrollo científico, tecnológico y de recursos humanos en la exploración, perforación, producción, transporte y almacenamiento de hidrocarburos, de conformidad con la legislación vigente.
Ecopetrol S.A.	Convenio específico de colaboración para intercambiar conocimientos y experiencias, y desarrollar proyectos en temas de exploración, producción, operación y gerenciamiento de activos petroleros terrestres y marinos (aguas someras y profundas).
Chevron Deepwater Mexico, Inc.	Convenio específico de colaboración para desarrollar el estudio de evaluación subsalina de la porción sur del Golfo de México.
Shell Exploration Company (West) B.V.	Convenio específico de colaboración para llevar a cabo estudios, elaborando trabajos estratigráficos, petrofísicos y geomecánicos.
Bp Exploration Operating Co. Ltd.	Convenio específico de colaboración para llevar a cabo un estudio conjunto exploratorio de lutitas gasíferas en México y sur de Texas.
Bg North America, LLC	Convenio general de colaboración en materia de investigación, desarrollo científico, tecnológico y de recursos humanos en la exploración, perforación, producción, transporte y almacenamiento de hidrocarburos.

6.1.3. Incrementar las reservas y tasas de restitución de reservas

Reservas petroleras

El Artículo 10 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo (RLR27) establece que: i) Petróleos Mexicanos (PEMEX) o sus organismos subsidiarios certificarán una vez al año, las reservas de hidrocarburos con terceros independientes; ii) La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) deberá dar el visto bueno a los reportes de Reservas de Hidrocarburos realizados por Petróleos Mexicanos y por terceros independientes, para su posterior publicación por parte de la SENER; y, iii) La SENER registrará y dará a conocer las reservas de hidrocarburos, con base en la información proporcionada por la CNH. A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en este artículo, se realizaron las actividades siguientes:

- El 6 de marzo de 2014 la CNH emitió la Resolución CNH.E.01.001/14 relativa a los reportes de evaluación o cuantificación de las reservas 1P de hidrocarburos elaborados por Petróleos Mexicanos y los reportes finales de las certificaciones de las mismas realizadas por terceros independientes, la cual determinó que las reservas probadas del país al 1 de enero de 2014 son 13,438.5 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (mmbpce).

RESERVAS DE HIDROCARBUROS POR REGIÓN Y ACTIVO, 2014

Reserva remanente	Categoría	Unidad	Marina Noreste	Marina Suroeste	Norte	Sur	Nacional
Aceite	1P	(mmb)	5,476.9	1,324.0	871.8	2,139.4	9,812.1
	2P	(mmb)	8,167.2	2,436.4	4,311.6	2,697.3	17,612.4
	3P	(mmb)	11,340.5	3,812.9	10,845.9	3,328.4	29,327.8
Gas	1P	(mmmpc)	2,710.0	4,298.1	3,510.8	6,029.6	16,548.5
	2P	(mmmpc)	3,594.4	8,112.9	14,320.2	7,236.6	33,264.1
	3P	(mmmpc)	4,278.0	14,598.1	32,036.8	8,751.8	59,664.7
Condensado	1P	(mmb)	71.3	23.1	10.3	82.4	187.1
	2P	(mmb)	91.2	43.6	15.3	99.9	250.0
	3P	(mmb)	103.4	68.4	19.2	104.5	295.6
Petróleo crudo equivalente	1P	(mmb)	6,049.9	2,168.8	1,580.9	3,639.0	13,438.5
	2P	(mmb)	8,915.8	4,034.0	7,374.1	4,491.8	24,815.7
	3P	(mmb)	12,211.4	6,691.8	17,779.1	5,476.0	42,158.4

Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Asimismo, la CNH otorgó el visto bueno a los reportes finales de los terceros independientes sobre las certificaciones de las reservas 1P en las regiones Marina Noreste, Marina Suroeste, Norte y Sur; y, aprobó los reportes de Pemex-Exploración y Producción (PEP) sobre la evaluación y cuantificación de reservas 1P de las regiones Marina Noreste, Marina Suroeste, Norte y Sur.

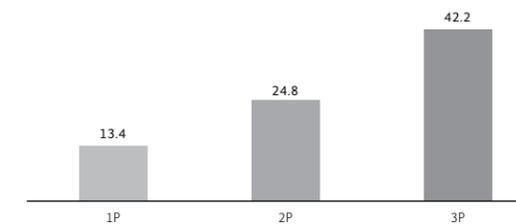
- El 26 de junio de 2014 la CNH emitió la Resolución CNH.06.001/14 relativa a los reportes de evaluación o cuantificación de las reservas 2P y 3P de hidrocarburos elaborados por Petróleos Mexicanos y los reportes finales de las certificaciones de las mismas realizadas por terceros independientes, en la cual se establece que las reservas 2P del país al 1 de enero de 2014 son 24,815.7 mmbpce, y que las reservas 3P del país al 1 de enero de 2014 son a 42,158.4 mmbpce.

Además, la CNH otorgó el visto bueno a los reportes finales de los terceros independientes sobre las certificaciones de las reservas 2P y 3P en las regiones Marina Noreste, Marina Suroeste, Norte y Sur; y, aprobó los reportes de PEP sobre la evaluación y cuantificación de reservas 2P y 3P de estas regiones.

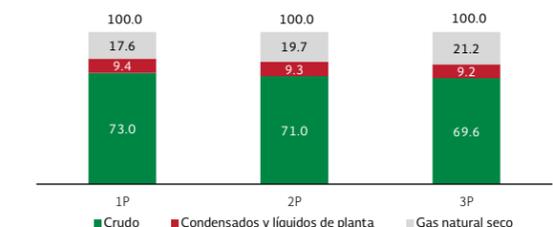
En lo que refiere a las reservas de hidrocarburos y restitución de reservas^{16/}, al 1 de enero de 2014 se ubicaron en 42.2 miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente, de ellas, 13.4 miles de millones de

barriles fueron probadas, 11.4 miles de millones de barriles probables y 17.3 miles de millones de barriles como posibles.

RESERVAS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013^{1/}
(Miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente)



RESERVAS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013^{1/}
(Porcentajes)



^{1/} Se define 1P como reserva probada; 2P es la suma de reserva probada más probable; y 3P es la suma de reserva probada más probable más posible. Corresponden a las reservas incorporadas en el transcurso del año, certificadas al 1 de enero del año inmediato posterior. Fuente: Petróleos Mexicanos.

RESERVAS DE HIDROCARBUROS Y TASA DE RESTITUCIÓN, 2012-2013

Año	Reservas ^{1/} (Miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente)			Incorporación de reservas 3P por descubrimientos (Millones de barriles de petróleo crudo equivalente)	Tasa de restitución (%)	
	1P	2P	3P		Reservas 3P por descubrimientos	Integrada de reservas probadas 1P ^{2/}
2012	13.9	26.2	44.5	1,731.3	127.9	104.3
2013	13.4	24.8	42.1	1,163.0	87.2	67.8

^{1/} Reservas incorporadas en el transcurso del año al 31 de diciembre y certificadas al 1 de enero del año inmediato posterior.

^{2/} Se refiere al resultado de dividir la suma del volumen de hidrocarburos por descubrimiento, más desarrollos y delimitaciones, más revisiones entre la producción extraída en un periodo de tiempo determinado. Fuente: Petróleos Mexicanos.

^{16/} La información de reservas de hidrocarburos en la categoría probada o 1P fue dictaminada de manera favorable por la Comisión Nacional de Hidrocarburos el 6 de marzo de 2014, con base en su resolución CNH.E.01.001/14, en la categoría 2P y 3P fueron dictaminadas de manera favorable el 26 de junio de 2014 con base en la resolución CNH.06.001/14, tal y como se señala en el Artículo

10 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo. Asimismo, fueron publicadas por parte de la Secretaría de Energía de manera oficial el 18 de marzo de 2014, tal y como lo instruye el artículo 33, fracción XX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

- La incorporación de reservas totales o 3P por descubrimientos al 1 de enero de 2014 fue 1,163 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (MMbpce). Mientras que, la producción durante 2013 alcanzó 1,333.2 MMbpce, con una tasa de restitución de reservas 3P por incorporación exploratoria^{17/} de 87.2%. La diferencia entre ambas cifras, en particular para las regiones terrestres, se debió a que la actividad de la perforación de pozos, se centró principalmente en áreas de reservas probadas no desarrolladas; adicionalmente el número de pozos perforados en 2013 fue menor en comparación con el año precedente.

De las reservas descubiertas, 101.9 millones de barriles de petróleo crudo equivalente son reservas probadas, 121.5 millones de barriles son probables y 939.6 millones de barriles posibles.

- Al 1 de enero de 2014, las reservas probadas disminuyeron 429.8 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, al pasar de 13,868.3 a 13,438.5 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, de 2013 a 2014.
- Por su parte, la tasa de restitución de reservas 1P^{18/} se ubicó en 67.8 por ciento.
- En cuanto a la relación reserva-producción^{19/}, al 1 de enero de 2014, se colocó en 10.1 años para las reservas probadas, 18.6 años para las reservas 2P y de 31.6 años para las reservas 3P, calculadas con respecto a la producción total de hidrocarburos.

Trabajos de exploración

- El 23 de enero de 2014, la CNH señaló que técnicamente no existía objeción para que se otorgara el permiso de exploración superficial “Estudio Sísmico Sur de Burgos 2D, segunda parte”,

^{17/} Definida como el cociente de reservas 3P descubiertas entre la producción del periodo.

^{18/} 1P corresponde a la reserva probada; 2P corresponde a la suma de la reserva probada más la probable; y 3P se refiere a la suma de reserva probada más probable más posible.

^{19/} Los valores se estiman considerando una producción constante, sin tomar en cuenta reclasificaciones e incorporaciones por descubrimientos futuros, situaciones improbables de ocurrir en actividades de exploración y producción.

localizado a 145 km de la ciudad de Reynosa, a 176 km al sureste de San Fernando, ambas ciudades en el estado de Tamaulipas, y a 62 km al oeste de Monterrey, Nuevo León, a través de la Resolución CNH.01.003/14.

- Cabe señalar que la CNH efectuó algunas recomendaciones específicas sobre el permiso, con el objetivo de garantizar la ejecución y minimizar los riesgos inherentes a cada estudio en particular. Además de enfatizar el seguimiento a la documentación del potencial de ocho oportunidades exploratorias que PEP pretende visualizar con dicho estudio.

Lineamientos para el análisis y evaluación de los recursos prospectivos y contingentes

- El 29 de noviembre de 2013 la CNH emitió los lineamientos para el análisis y evaluación de los recursos prospectivos y contingentes de la Nación y del proceso exploratorio y su seguimiento, los cuales establecen los elementos específicos, procedimientos y requerimientos que deberá cumplir PEP para reportar a la CNH la evaluación y seguimiento de los recursos prospectivos y contingentes propiedad de la Nación, y su proceso exploratorio.
- El 28 de abril de 2014 la CNH publicó los Instructivos que Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios deberán observar para proporcionar la información relacionada con los recursos contingentes y prospectivos de la Nación y del proceso exploratorio, esto con el fin de recabar, analizar y mantener actualizada la información y la estadística relativa, así como a la información geológica y geofísica.

Medición de los flujos de hidrocarburos

Un elemento fundamental en la regulación del sector de exploración y producción de hidrocarburos es garantizar una medición correcta de los flujos de gas, condensados y aceite a lo largo de toda la cadena productiva.

Esto no sólo permite cuantificar correctamente la producción, sino también identificar áreas de oportunidad en la operación del sector. Con base en la publicación de los lineamientos técnicos de medición de hidrocarburos, la CNH y PEP realizan trabajos en conjunto para iniciar la

instrumentación de los requerimientos para la medición de los hidrocarburos.

El 18 de diciembre de 2013 la CNH emitió un documento por el que se modifican y adicionan diversos elementos de los criterios de interpretación de los lineamientos técnicos de medición, esto con la finalidad de mejorar la medición de los hidrocarburos.

Seguridad operativa de pozos en aguas profundas

En congruencia con la práctica internacional y en cumplimiento de la regulación expedida en el año 2011 para la Seguridad Industrial en aguas profundas, el mes de abril de 2014, Pemex Exploración y Producción dio a conocer el Reporte Anual de las Actividades en Aguas Profundas correspondiente al año 2013.

Al cierre del primer semestre de 2014, la CNH emitió opinión respecto a los avisos de perforación de ocho pozos:

OPINIONES SOBRE LA PERFORACIÓN DE POZOS EN AGUAS PROFUNDAS

(Septiembre 2013 – Junio 2014)

Concepto	2013	Tipo
Lakach-2	CNH.09.001/13	Pozo de desarrollo
Exploratus-1	CNH.11.002/13	Pozo exploratorio
Nat-1	CNH.11.003/13	Pozo exploratorio
Vasto-1	CNH.12.001/13	Pozo exploratorio
Lakach-11	CNH.02.001/14	Pozo de desarrollo
Lakmay-1	CNH.03.001/14	Pozo exploratorio
Nat-1 (Bis)	CNH.05.001/14	Pozo exploratorio
Maximino-1DL	CNH.05.002/14	Pozo delimitador

Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Dictamen de proyectos de exploración y explotación

Mediante los dictámenes y las opiniones técnicas resultantes de la evaluación de los proyectos de exploración y explotación, la CNH otorga a la SENER los elementos necesarios para otorgar, modificar, revocar o cancelar asignaciones petroleras para exploración y explotación de hidrocarburos.

De septiembre de 2013 a junio de 2014, se dictaminaron técnicamente tres proyectos: uno de exploración y dos de explotación.

Cabe destacar que los proyectos dictaminados en este periodo fueron considerados como “nuevos” o “con modificación sustantiva”, y no en atención a las disposiciones transitorias del RLR27, a diferencia de los proyectos que fueron dictaminados con antelación. Por lo anterior, fue en este periodo en el cual se aplicaron de manera integral los lineamientos técnicos para el diseño de los proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos y su dictaminación emitidos en el mes de diciembre del año 2009 mediante la Resolución CNH.06.002/09.

El proyecto exploratorio dictaminado se encuentra en etapa de visualización:

- Proyecto Aceite y Gas en Lutitas se ubica en la porción norte-centro, nororiental y centro-oriental de la República Mexicana. Se distribuye en la Planicie Costera del Golfo de México, cubriendo gran parte de 6 provincias petroleras: Cuenca Tampico-Misantla, Cuenca de Burgos, Burro-Picachos, Sabinas, Veracruz y Chihuahua. Cubre una superficie aproximada de 200,000 km². El objetivo es evaluar el potencial petrolero de los plays no convencionales de aceite y gas en lutitas, mediante la realización de estudios geológicos, adquisición, interpretación de información sísmica y aplicación de nuevas tecnologías que contribuyan a probar los conceptos de plays con la perforación de pozos exploratorios. La estrategia considera la realización de 71 estudios geológicos, la adquisición e interpretación de 7,800 km² de información sísmica 3D a través de siete estudios y la perforación de 175 pozos exploratorios para probar los conceptos de plays no convencionales. El dictamen técnico de este proyecto se emitió en la Resolución CNH.02.002/14 de fecha 27 de febrero de 2014.

De los dos proyectos de explotación dictaminados:

Nuevo

- Proyecto Tsimín-Xux se ubica en aguas territoriales del Golfo de México, aproximadamente a 62 km de la terminal marítima de Dos Bocas, Paraíso, Tabasco. Está integrado por los campos Tsimín y Xux. El objetivo es desarrollar la reserva 2P, asociada a los Campos Tsimín y Xux, una reserva

de 403 millones de barriles (mmb) de aceite y 2,934 miles de millones de pies cúbicos (mmmpc) de gas, en el periodo 2013-2048. La estrategia consiste en perforar 43 pozos de desarrollo, realizar dos reparaciones mayores y 145 reparaciones menores. El dictamen técnico de este proyecto se emitió en la Resolución CNH.E.08.002/13 de fecha 15 de octubre de 2013.

Con modificación sustantiva

- Proyecto Chuc se ubica en aguas territoriales del Golfo de México, frente a las costas de los estados de Tabasco y Campeche, aproximadamente a 132 km al Noreste de la Terminal Marítima Dos Bocas, en el Municipio de Paraíso Tabasco y a 79 km al Noreste de Ciudad del Carmen, Campeche. Está integrado por los campos Chuc, Ché, Caan, Etkal, Homol, Abkatún, Taratunich, Pol, Kanaab, Batab, Tumut, Kuil, Onel, Chuhuk, Pokoch, Wayil, Uchak y Toloc. El objetivo es recuperar las reservas remanentes 2P de 654 mmb de aceite y 1,223 mmmpc de gas, correspondientes a 885 mmbpce en el periodo 2013-2038. La estrategia consiste en perforar 54 pozos de desarrollo, recuperar cuatro pozos exploratorios que resultaron productores, 38 reparaciones mayores. El dictamen técnico de este proyecto se emitió en la Resolución CNH.E.08.001/13 de fecha 15 de octubre de 2013.

Evaluación de las Asignaciones Petroleras

Con fundamento en los artículos 4o., fracciones VI y XV de la Ley de la Comisión Nacional de Hidrocarburos; 5o. de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 33, fracción VIII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y 12, fracción III, y 14 del Reglamento de la Ley Reglamentaria, la CNH emitió opinión sobre la asignación o cancelación de asignación de áreas a que se refiere el artículo 5o. de dicha Ley Reglamentaria. De septiembre de 2013 a junio de 2014 se emitieron las opiniones siguientes:

- Áreas 083-51 y 084-52 relacionadas con el proyecto de exploración Holok. La opinión técnica de estas áreas se emitió en la Resolución CNH.01.001/14 de fecha 23 de enero de 2014.
- Área 085-54 relacionadas con el proyecto de exploración Han. La opinión técnica de esta área se emitió en la Resolución CNH.01.002/14 de fecha 23 de enero de 2014.

- Área A-544 ampara la realización de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos correspondientes a los proyectos incorporación de reservas Simojovel, de explotación Complejo Antonio J. Bermúdez, de exploración Malpaso, de explotación Jujo-Tecominoacán y de explotación San Manuel. La opinión técnica sobre esta área se emitió en la Resolución CNH.06.002/14 de fecha 26 de junio de 2014.

Quema y venteo de gas natural

La CNH ha seguido con la implementación de las Disposiciones técnicas para evitar o reducir la quema y el venteo de gas en los trabajos de exploración y explotación de hidrocarburos, llevando a cabo el proceso de documentación en materia de quema y venteo de gas, que consistió en:

1. Efectuar el cálculo del límite máximo o techo nacional de gas emitido a la atmósfera, donde conforme a la regulación, a partir de este año se incorporó el activo Cantarell y el activo Veracruz.
2. Seguimiento a los Manifiestos de los activos de Pemex, los cuales contienen los programas de obras y acciones para el aprovechamiento de gas.

De septiembre de 2013 a junio de 2014, la quema y venteo de gas a la atmósfera a nivel nacional fue de 185.1 millones de pies cúbicos diarios (mmpcd), lo cual representa un aumento del 59.8% respecto al mismo periodo de 2012-2013, en el que se registró una quema de 115.8 mmpcd.

Cooperación internacional en la regulación de la exploración y producción de hidrocarburos

La CNH asistió a la II Conferencia Regional de la Iniciativa de Transparencias en Industrias Petroleras (EITI por sus siglas en inglés) en América Latina y el Caribe. Esta conferencia se realizó del 17 al 20 de noviembre de 2013 en Bogotá, Colombia, y sirvió para conocer la forma de implementar mecanismos de transparencia en las industrias extractivas, así como para un acercamiento al organismo regulador del sector hidrocarburos en Colombia.

6.1.4. Elevar el índice de recuperación y la obtención de petróleo crudo y gas natural^{20/}

Las cuencas petroleras promisorias se encuentran cada vez más en áreas de geología compleja o en aguas profundas, lo que requiere nuevas formas de adquisición sísmica, nuevas herramientas de perforación y terminación de pozos; tecnologías para la perforación de pozos no convencionales y tecnologías para la explotación en campos de aceite pesado, extrapesado y en aguas ultraprofundas para elevar la recuperación y obtención de hidrocarburos.

- El uso de herramientas tecnológicas de vanguardia busca mejorar la producción en campos de alta complejidad, así como continuar con la producción y extender la vida útil de campos con un estado avanzado de desarrollo, en los que las condiciones de extracción ya no son óptimas.
- Para el periodo 2014-2018 se consideraron en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos las siguientes estrategias con el fin de incrementar la producción de hidrocarburos.
 - Implementar mejores prácticas para administrar la declinación de campos a través de recuperación primaria. Definir e implementar un nuevo enfoque de productividad de pozos para impulsar proyectos de mejora que permitan contribuir al alcance de las metas de producción establecidas.
 - Implementar prácticas de recuperación secundaria y mejorada. Incrementar el factor de recuperación de aceite entre 3% y 8% del volumen original, mediante la implementación de prácticas de recuperación secundaria y mejorada.
 - Desarrollar campos de crudo extrapesado. Desarrollar un plan maestro para la explotación y comercialización de crudo

extrapesado de las regiones marinas, mediante proyectos de mezclado de crudo ligero marino con el crudo extrapesado.

- Acelerar la entrada a producción de campos nuevos. Establecer acciones que permitan reducir el tiempo entre el descubrimiento y entrada a producción de un campo nuevo.

Actualmente, existen grandes volúmenes de aceite remanente que pueden ser producidos bajo esquemas de recuperación secundaria, mejorada y avanzada en campos maduros; sin embargo, durante las últimas dos décadas ha disminuido la instrumentación de estas prácticas en aras de atender aquellos proyectos con mayor productividad.

Derivado de lo anterior, la aplicación de estas técnicas aún es limitada en México, contrario a otros países en donde han demostrado su efectividad (a pesar de que su instrumentación es lenta y el costo promedio de producción es mayor). Sin embargo, dado que una parte importante de la producción de crudo en el futuro seguirá proviniendo de campos maduros, la aplicación de procesos de recuperación secundaria y mejorada desempeñará un papel relevante en el incremento de la producción y el mejor aprovechamiento de los recursos.

La oportunidad estriba en definir nuevos y mejores esfuerzos, vía delimitación y actualización de las estrategias actuales de explotación. Es decir, iniciar un esfuerzo masivo en términos de recuperación secundaria, mejorada y avanzada en campos maduros.

De esta forma, mantener la producción a su nivel actual representará un importante reto técnico y económico, ya que la mayor parte de los campos productores en el país se encuentran en etapas maduras o en vías de declinación.

Petróleo y Gas Natural

El ejercicio de Pemex-Exploración y Producción para el periodo enero-junio de 2014, alcanzó 156,493.3 millones de pesos, cifra superior en 27.7% en términos reales respecto al mismo periodo de 2013.

En el periodo enero-junio de 2014, los proyectos principales como Ku-Maloob-Zaap, Cantarell, Aceite Terciario del Golfo, Burgos y Antonio J. Bermúdez, que son los que registraron mayor ejercicio en el periodo, ya

^{20/} La estrategia de multiplicar la exploración y producción de hidrocarburos está plasmada en el Compromiso 56 del Pacto por México, en el que se propone ampliar la capacidad de ejecución de Pemex Exploración y Producción.

que representaron en conjunto el 44.8% de la inversión, seis puntos porcentuales menos que en el mismo periodo de 2013, debido a la mayor distribución de recursos entre los diferentes proyectos de la cartera, en especial Tsimin-Xux, Crudo Ligero Marino, Exploración Área Perdido y Ogarrio Magallanes. Los principales resultados fueron los siguientes:

- Ku-Maloob-Zaap. Se ejercieron 22,111.4 millones de pesos para recuperar la reserva remanente de sus campos, mediante la perforación de pozos de desarrollo e inyectores, construcción y modernización de infraestructura, sistemas de mantenimiento de presión a los yacimientos y el desarrollo de los campos nuevos de Ayatsil, Pit y Tekel. Destaca la terminación de ocho pozos de desarrollo, la construcción de cinco kilómetros de ductos y siete reparaciones mayores.
- Cantarell. Se destinaron 18,764.4 millones de pesos, para la terminación de cinco pozos de desarrollo y la realización de 14 reparaciones mayores. El objetivo es la extracción de las reservas probadas de todos los campos que conforman el proyecto, administrando la declinación natural de los yacimientos mediante: la perforación y reparación de pozos, la construcción y modernización de infraestructura, mantenimiento de presión mediante la inyección de nitrógeno y reinyección de gas amargo, aprovechamiento de gas, recuperación de calor, e infraestructura para deshidratación de crudo y manejo de aceite y agua, entre otros.
- Aceite Terciario del Golfo. Se erogaron 9,766.5 millones de pesos, destaca la terminación de siete pozos de desarrollo. El objetivo es recuperar las reservas de hidrocarburos, maximizando el valor económico de los yacimientos del Paleocanal de Chicontepec, mediante la terminación de pozos de desarrollo, la realización de reparaciones mayores e instalación de la infraestructura para el manejo y distribución de la producción.
- Burgos. Se invirtieron 12,013.3 millones de pesos en la terminación de 54 pozos de desarrollo, dos de exploración y la realización de 92 reparaciones mayores, 21 kilómetros de ductos, entre otros, para el desarrollo del potencial de las cuencas de Burgos, Sabinas y el área de Piedras Negras en la zona noreste del país, con lo que se fortalece la oferta de gas natural.

- Complejo Antonio J. Bermúdez. Se destinaron 7,521.2 millones de pesos para mejorar el factor de recuperación de los yacimientos y asegurar la continuidad de la operación de sus campos, maximizando el valor económico de su explotación. Entre las obras realizadas se encuentran la terminación de 11 pozos de desarrollo, seis kilómetros de ductos y la realización de 18 reparaciones mayores.

PEMEX reactivará la producción de urea del país

En enero de 2014, PMI Comercio Internacional, S.A. de C.V., empresa filial de Petróleos Mexicanos, firmó un contrato para la compra de los activos de la empresa Agro Nitrogenados, S.A. de C.V. con lo que buscará reactivar la producción de hasta 990 mil toneladas anuales de urea en Pajaritos, Veracruz a partir de 2015.

El proyecto considera una inversión de hasta 475 millones de dólares, incluyendo la compra de activos existentes, así como la rehabilitación y renovación de la planta. La producción potencial de la planta podría sustituir la importación de fertilizantes por más de 400 millones de dólares anuales.

Con el objetivo de alcanzar la meta de producción de hidrocarburos establecida en el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018, durante el periodo enero-junio de 2014, se adquirió información sísmica tridimensional (3D)^{21/} de 6,003 kilómetros cuadrados, 37.4% menos que lo reportado en el mismo periodo del año previo con 9,583.4 kilómetros, con un cumplimiento de más de cuatro veces la meta programada en 1,221 kilómetros cuadrados para el periodo, derivado de los descubrimientos recientes en aguas profundas, por lo cual se adquirió el cubo adicional Centauro 3D WAZ^{22/}, para evaluar el potencial petrolero del área; y por la mayor adquisición de sísmica en el cubo Anhélico 3D.

^{21/} La sísmica es un método geofísico utilizado en la exploración de hidrocarburos, basado en la reflexión de ondas sonoras que son recibidas por equipos en la superficie, que las interpretan geofísica y geológicamente, para producir mapas del subsuelo que muestran las diversas áreas que potencialmente pueden contener hidrocarburos. La prospección sísmica se puede realizar en dos o tres dimensiones (sísmica 2D o 3D). La primera aporta información en un solo plano (vertical), mientras que la segunda lo hace en tres dimensiones permitiendo determinar con mayor exactitud el tamaño, forma y posición de las estructuras geológicas.

^{22/} Azimut Amplio, por sus siglas en inglés.

También se obtuvieron 1,736.5 kilómetros de información sísmica bidimensional (2D), cifra 5.4% mayor a la del primer semestre de 2013. Del total adquirido, el 69.3% correspondió a la Región Norte y el 30.7% a la Subdirección de Exploración.

Durante el primer semestre de 2014 se terminaron 13 pozos de exploración, 18.2% más que lo registrado en el mismo periodo del año anterior. De esa cantidad, 46.1% fueron de la Región Norte, 23.1% de la Región Sur, 23.1% de la Región Marina Suroeste y 7.7% de la Región Marina Noreste. De los pozos exploratorios terminados, tres resultaron productores de aceite y gas, uno productor no comercial de gas húmedo, uno productor no comercial de gas seco, siete improductivos invadidos de agua salada y uno improductivo seco.

Asimismo, se terminaron 234 pozos de desarrollo, observando un cumplimiento de 79.6% respecto a la meta enero-junio de 2014, sobre todo por menor actividad de perforación en el Activo de Producción Samaria-Luna y por diferimiento en el inicio de perforación de pozos en los campos Akal y Balam en el Activo de Producción Cantarell, por retraso en la llegada de equipo de perforación. Del total de pozos de desarrollo terminados, se contabilizaron 225 pozos productivos con lo que se alcanzó 96.6% de éxito, 0.5 puntos porcentuales mayor que en el igual periodo de 2013.

Al primer semestre de 2014 la producción de petróleo crudo alcanzó 2,479.8 miles de barriles diarios, 2% menor a la del mismo periodo del año anterior, debido principalmente a la declinación natural de la producción en los activos Cantarell, Aceite Terciario del Golfo y Samaria-Luna.

- La producción de crudo por clasificación se ubicó de la siguiente manera: el crudo pesado alcanzó 1,310.4 miles de barriles diarios, 4.8% inferior a la registrada durante el primer semestre de 2013 por la disminución de la producción en Cantarell y en el Activo Integral Aceite Terciario del Golfo.
- De crudo ligero se obtuvieron 862.9 miles de barriles diarios, 2.9% mayor, por el aumento en la producción de los activos Abkatún-Pol-Chuc, Litoral de Tabasco y Cantarell. En cuanto al crudo superligero, se registraron 306.5 miles de barriles diarios, 2.6% inferior por la menor extracción en los activos de producción Samaria-Luna y Macuspana-Muspac.

La disponibilidad total de crudo, naftas y condensados en el periodo enero a junio de 2014 fue de 2,480.4 miles de barriles diarios, 2% menos que en igual lapso del año anterior, por la menor producción de los activos Cantarell, Aceite Terciario del Golfo y Samaria-Luna.

En lo que respecta al Sistema Nacional de Refinación (SNR) se destinaron 1,189.3 miles de barriles diarios de crudo, volumen 6.6% inferior a lo enviado en el primer semestre de 2013, en tanto que a terminales de exportación se dirigieron 1,128.6 miles de barriles diarios, 2.2% menos que lo observado en los primeros seis meses del año previo.

Es importante destacar que, como resultado de la implementación de la Estrategia Integral de Suministro de Gas Natural, desde el 23 de junio de 2013 no se han presentado alertas críticas en el país.

Al mes de junio de 2014 la producción de gas natural^{23/} se ubicó en 6,522.9 millones de pies cúbicos diarios, 2.4% superior a la registrada en el mismo periodo de 2013. Incluye 738 millones de pies cúbicos diarios de nitrógeno, que se obtiene asociado al gas natural y que constituye un compuesto no deseado. Las regiones marinas y Sur aumentaron su producción, situación opuesta a la región Norte.

La producción de gas se incrementó en la Región Marina Noreste 180.8 millones de pies cúbicos diarios en el Activo de Producción Ku-Maloob-Zaap y 85.4 millones de pies cúbicos diarios en Cantarell. En la Región Marina Suroeste el Activo de Producción Litoral de Tabasco incrementó su producción 70.8 millones de pies cúbicos diarios y el activo Abkatún Pol Chuc 31.5 millones de pies cúbicos diarios. También se registraron aumentos en la Región Sur, donde el activo de producción Cinco Presidentes incrementó su producción 26.7 millones de pies cúbicos diarios y el activo Samaria-Luna reportó un incremento de 17.7 millones de pies cúbicos diarios.

- Con lo anterior, la producción de gas asociado alcanzó 4,904.8 millones de pies cúbicos diarios, cifra 8.5% mayor respecto al primer semestre de 2013.

^{23/} Incluye 738 millones de pies cúbicos diarios de nitrógeno.

- La producción de gas no asociado fue de 1,618.1 millones de pies cúbicos diarios, cantidad 12.5% inferior al primer semestre de 2013, ocasionado por la declinación natural de la producción en la Región Norte^{24/}.

El aprovechamiento de gas natural durante el primer semestre de 2014 fue de 96.9%, 1.6 puntos porcentuales por abajo del mismo lapso del año previo, debido a un incremento de 108.2% de gas enviado a la atmósfera respecto al mismo periodo del año previo, como resultado de la construcción de infraestructura para el manejo y transporte de gas en plataformas marinas, la consolidación del sistema de Confiabilidad Operacional, así como las acciones emprendidas en el proyecto Cantarell para administrar la explotación de la zona de transición. Sin embargo se mantiene este indicador por arriba de la media internacional de 95%.

Como parte del desarrollo de infraestructura que contempla la Estrategia Integral de Gas Natural, en el corto plazo se incrementó la importación de gas natural por las terminales de regasificación ubicadas en Manzanillo, Colima, y Altamira, Tamaulipas. Esto con la finalidad de llevarlas a su máxima capacidad y contar con gas natural licuado (GNL) para evitar el desabasto.

Por ello, en junio de 2013, la SENER coordinó con PGPB y la CFE, la compra conjunta de 29 cargamentos de GNL para ser entregados en la terminal de Manzanillo durante el segundo semestre de 2013 (dos por mes) y durante 2014 (uno por mes), con objeto de balancear el suministro de gas natural al Sistema Nacional de Gasoductos (SNG) y mitigar los eventos de alertas críticas.

Del 1 de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014 arribaron 16 cargamentos de GNL a la terminal de Manzanillo. Esto permitió las siguientes tasas de inyección de gas natural al SNG, en beneficio de la industria y el sector comercial y residencial: (i) de 200 millones de pies cúbicos diarios, de octubre a diciembre de 2013; y (ii) de 100 millones de pies cúbicos diarios, durante el primer semestre de 2014.

^{24/} Actualmente, la aplicación del Sistema de Confiabilidad Operacional ha permitido que no se registren caídas mayores en el aprovechamiento de gas.

Asimismo, se autorizó una inversión de 2,532 millones de pesos para el segundo semestre de 2013, a fin de incrementar la producción de gas natural, que para el cierre de 2013 fue de 6,370.3 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd). Dicha inversión permitió un incremento promedio de 348 MMpcd, es decir, 5.6% adicional. Por otra parte, en el mismo periodo de 2013 se realizó la sustitución de gas natural por combustóleo en Pemex-Refinación, para liberar un promedio de 114 MMpcd de dicho gas para su destino al consumo industrial.

En 2014 se están invirtiendo 30 mil millones de pesos con el objetivo de continuar con el incremento en la producción de gas natural. Al cierre del primer semestre de 2014, se obtuvo una producción promedio de 6,523 MMpcd, lo que representa 152.7 millones adicionales respecto al mismo periodo de 2013. De igual forma, continúa el programa de sustitución de gas natural por combustóleo en Pemex-Refinación para liberar un promedio de 86 MMpcd de gas natural y destinarlo al consumo industrial.



PERFORACIÓN DE POZOS Y EXPLOTACIÓN DE CAMPOS 2013-2014

Concepto	2013	Enero-junio		Variación % anual
		2013	2014	
Pozos perforados	705	375	280	-25.3
Pozos terminados ^{1/}	823	453	247	-45.5
Pozos exploratorios	38	11	13	18.2
Productivos	23	6	3	-50.0
% de éxito ^{2/}	60.5	54.5	23.1	-31.5
Pozos de desarrollo ^{1/}	785	442	234	-47.1
Productivos	747	419	225	-46.3
% de éxito ^{2/}	95.9	96.1	96.6	0.5
Campos descubiertos ^{3/}	10	3	-	-100.0
Aceite	5	2	-	-100.0
Gas	5	1	-	-100.0
Campos en producción (promedio)	454	450	445	-1.1
Pozos en explotación (promedio)	9,836	9,899	9,619	-2.8
Producción promedio de hidrocarburos totales por pozo (bd)	371.4	369.4	377.1	2.1
Tasa de restitución de las reservas 1P por descubrimientos ^{4/ 5/}	67.8	n.d.	n.d.	-
Tasa de restitución de las reservas 3P por descubrimientos ^{4/}	87.2	n.d.	n.d.	-
Factor de recuperación de hidrocarburos con Chicontepec ^{2/ 7/}	35.4	n.d.	n.d.	-
Factor de recuperación de hidrocarburos sin Chicontepec ^{2/ 6/}	37.6	n.d.	n.d.	-

^{1/} No incluye proyectos especiales ni pozos accidentados.

^{2/} Variación en puntos porcentuales.

^{3/} Incluye únicamente campos con reservas probadas.

^{4/} Para 2013, la información de reservas de hidrocarburos fue dictaminada favorablemente por la CNH el 6 de marzo de 2014 en los términos del Artículo 10 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.

^{5/} La tasa de restitución de las reservas 1P incluye adiciones, revisiones y desarrollos.

^{6/} Se desglosa el factor de recuperación de hidrocarburos con y sin Chicontepec. Información actualizada con base en las reservas oficiales.

n. d. No disponible.

Fuente: Petróleos Mexicanos.

PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO, 2013-2014

(Miles de barriles diarios)

Concepto	2013	Enero-junio		
		2013	2014	Variación % anual
Total Petróleo Crudo^{1/}	2,522.1	2,529.7	2,479.8	-2.0
Tipo				
Pesado	1,365.1	1,376.3	1,310.4	-4.8
Ligero	847.1	838.7	862.9	2.9
Superligero	310.0	314.7	306.5	-2.6
Región				
Regiones marinas	1,896.4	1,893.2	1,870.3	-1.2
Marina Noreste	1,303.6	1,309.2	1,263.0	-3.5
Marina Suroeste	592.9	583.9	607.3	4.0
Región Sur	480.8	486.0	477.7	-1.7
Región Norte	144.9	150.6	131.8	-12.5

^{1/} La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de cifras.
Fuente: Petróleos Mexicanos.

6.1.5. Fortalecer el mercado de gas natural mediante el incremento de la producción y el robustecimiento en la infraestructura de importación, transporte y distribución, para asegurar el abastecimiento de energía en óptimas condiciones de seguridad, calidad y precio

La insuficiencia en el suministro de gas natural durante el año 2012, se manifestó de forma importante. Durante el primer semestre de 2013, se declararon 13 Alertas Críticas por parte de PEMEX que restringieron el suministro de gas natural en el país. Ante esta situación, el Gobierno de la República implementó la Estrategia Integral de Suministro de Gas Natural con el objetivo de garantizar el suministro confiable, seguro y eficiente, a precios competitivos. Durante el primer semestre de 2014, en Pemex-Gas y Petroquímica Básica se destinaron a la inversión 3,421.3 millones de pesos, cifra 81.7% mayor en términos reales al mismo periodo de 2013. Al cierre de junio de 2014 se presentaron los siguientes avances por proyecto:

Etileno XXI (Acondicionamiento de plantas de proceso). El objetivo es asegurar el suministro de etano a largo plazo, en calidad y cantidad, al consorcio que construirá y operará una planta de desintegración térmica de etano (cracker), con capacidad de hasta un millón de toneladas por año, así como otras instalaciones, para producir derivados de dicho producto.

En el Complejo Procesador de Gas Cactus se colocaron órdenes de compra del 70% de tuberías y accesorios para interconexiones, se tiene un avance de 60% en el desmantelamiento de equipos y tuberías de la planta fraccionadora y de condensados, concluyó la cimentación del sistema de lubricación por niebla de condensados. En el Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex, iniciaron los trabajos de construcción en sitio. Continuó el desarrollo de actividades como la ingeniería de detalle, instalación de oficinas y talleres, trámite de licencias y permisos, desmantelamiento de equipos y tuberías y concluyeron los trabajos de levantamiento topográfico. En el Complejo Procesador de Gas Ciudad Pemex llegaron a sitio las bombas que se utilizarán para la descarga de etano de la criogénica I. Continúan los trabajos de construcción de la cimentación del tanque de balance y

la casa de bombas y de la subestación eléctrica No. 10. En el Complejo Procesador de Gas área Coatzacoalcos iniciaron los trabajos para la interconexión del anillo de etano con el ducto que alimentará al proyecto Etileno XXI, así como de la obra civil y mecánica de equipo crítico.

- Etileno XXI (contrato de suministro de etano). Al cierre de junio de 2014 se cuenta con la mayoría de los derechos de vía, mientras que los avances en la construcción fueron 61.1% en el segmento I, 44.9% en el segmento II y aún no se tienen avances en el segmento III.
- El proyecto Los Ramones incrementará la capacidad de importación de gas natural en 2,100 MMpcd, requerirá una inversión de más de 2,500 millones de dólares y contará con una longitud de 854 kilómetros en total. Este proyecto iniciará en la frontera con Estados Unidos, en Camargo (Tamaulipas), terminará en Apaseo El Alto (Guanajuato), y será desarrollado en 2 fases.

- Los Ramones Fase I. Transportará en su máxima capacidad, hasta 2,100 millones de pies cúbicos diarios de gas natural de la frontera con Estados Unidos de América a Los Ramones, Nuevo León, y contará con una longitud de 116 kilómetros.

- Este gasoducto abastecerá un volumen de 672 MMpcd de la demanda de gas natural de Nuevo León, lo cual representa el 55% de la demanda esperada para 2026. El inicio de operación está programado para el 1 de diciembre de 2014, al 31 de julio de 2014 se tiene un avance de 80% de tubería instalada.

- Los Ramones Fase II. Este gasoducto será desarrollado en 2 tramos: (i) Norte, y (ii) Sur. El objetivo es ampliar la infraestructura de transporte de gas natural y dotar al Sistema Nacional de Gasoductos de una ruta alterna que permita satisfacer la demanda del energético en la región Centro-Occidente del país.

- Este gasoducto contará con una longitud de 738 kilómetros y una capacidad de transporte de gas natural de 1,430 MMpcd. Al término del primer semestre de 2014, el desarrollo de este gasoducto se encuentra en la adquisición de derechos de vía y anuencia de construcción.

- Gasoducto Noroeste. El proyecto es liderado por la CFE y ejecutado con recursos privados. Se realiza con el objeto de suministrar gas natural a nuevas centrales de generación eléctrica y centrales de generación susceptibles de un cambio de combustible en los estados de Chihuahua, Sinaloa y Sonora.

El proyecto está dividido en cuatro gasoductos: (i) Sásabe (Sonora) - Puerto Libertad (Sonora) - Guaymas (Sonora), (ii) Guaymas (Sonora) - El Oro (Sinaloa), (iii) El Encino (Chihuahua) - Topolobampo (Sinaloa), y (iv) El Oro (Sinaloa) - Mazatlán (Sinaloa). A su vez, el primer gasoducto está dividido en dos tramos: (i) Sásabe - Puerto Libertad, y (ii) Puerto Libertad - Guaymas.

El tramo Sásabe-Puerto Libertad iniciará operaciones el 1 de octubre de este año; mientras el tramo Puerto Libertad-Guaymas lo hará el 1 de octubre de 2015. Una vez concluida la construcción de ambos tramos, el Gasoducto Sásabe-Guaymas permitirá el transporte de hasta 770 millones de pies cúbicos diarios de gas natural a través de los estados de Sonora y Sinaloa.

Se prevé que durante el año 2017, entren en operación las centrales de generación Topolobampo II y III (sale Topolobampo II noreste), lo cual significará una demanda de 194 MMpcd, lo que representará el 42% de la capacidad total del ducto El Oro-Topolobampo. Por otra parte, con la entrada en operación de la central Mazatlán y la salida de Mazatlán II, la demanda de gas natural será de 142.1 MMpcd con lo que la demanda de gas natural del sector eléctrico será 69.6% de la capacidad del ducto el Oro Mazatlán.

Los 5 tipos de usuarios beneficiados por el incremento en la capacidad de importación y de transporte serán los siguientes: (i) eléctrico, (ii) industrial, (iii) petrolero, (iv) residencial y de servicios, y (v) autotransporte^{25/}.

^{25/} Los Proyectos Los Ramones Fase I, Ramones Fase II y Gasoducto Noroeste, son tres de los proyectos más importantes de las acciones de mediano plazo que se realizan a través de la Estrategia Integral de Gas Natural que implementa actualmente la Comisión Federal de Electricidad y Petróleos Mexicanos coordinados por la Secretaría de Energía; estas acciones de infraestructura tienen como objetivo incrementar la capacidad de importación y de transporte de gas natural del país y evitar con ello insuficiencia en el suministro del hidrocarburo.

Para el primer semestre de 2014, el proceso de gas húmedo registró 4,347.2 millones de pies cúbicos diarios, cifra inferior en 0.4% a la registrada en igual lapso de 2013, al haberse contado con una menor oferta de gas húmedo amargo del sureste. En cuanto a la producción de gas seco obtenida en los complejos procesadores de

gas, se registró un volumen de 3,631.7 millones de pies cúbicos diarios, 1.3% inferior a la del mismo periodo del año previo. En lo que refiere a gas licuado, la producción total registró 212.2 miles de barriles diarios, volumen 2.6% superior al del mismo periodo de 2013.

PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL, 2013-2014^{1/}

(Millones de pies cúbicos diarios)

Concepto	2013	Enero-junio		
		2013	2014	Variación % anual
Total por tipo ^{2/}	6,370.3	6,368.8	6,522.9	2.4
Asociado	4,607.7	4,520.1	4,904.8	8.5
No asociado	1,762.6	1,848.7	1,618.1	-12.5
Total por tipo ^{2/}	6,370.3	6,368.8	6,522.9	2.4
Por región				
Regiones marinas	2,739.2	2,670.4	3,038.9	13.8
Región Marina Noreste	1,412.2	1,371.5	1,637.7	19.4
Región Marina Suroeste	1,327.0	1,298.9	1,401.2	7.9
Región Sur	1,570.5	1,555.7	1,581.0	1.6
Región Norte	2,060.6	2,142.6	1,903.0	-11.2
Total sin nitrógeno	5,678.9	5,663.1	5,784.9	2.2
Aprovechamiento del gas natural, como porcentaje de su extracción ^{3/}	98.1	98.5	96.9	-1.6

^{1/} Incluye nitrógeno.

^{2/} La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de cifras.

^{3/} Variación en puntos porcentuales.

Fuente: Petróleos Mexicanos.

6.1.6. Incrementar la capacidad y rentabilidad de las actividades de refinación, y reforzar la infraestructura para el suministro de petrolíferos en el mercado nacional^{26/}

A fin de orientar una producción enfocada a rendimientos de productos destilados de mayor valor como gasolinas y diesel, se continuaron realizando trabajos de reconfiguración y acciones de control, que tienen como meta la conservación de recursos naturales y la reducción

de emisiones contaminantes de acuerdo a las mejores prácticas a nivel internacional.

Como resultado del mayor ejercicio en el proyecto calidad de combustibles y en el mantenimiento de las seis refineras, en el primer semestre de 2014, Pemex-Refinación ejerció 17,028.3 millones de pesos, con un crecimiento en términos reales de 79.1% respecto a lo registrado en el mismo periodo de 2013 obteniendo los siguientes resultados:

- Proyecto calidad de combustibles. Con este proyecto se producirán combustibles con las especificaciones más estrictas a nivel mundial para mejorar el medio ambiente y con ello dar cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-086 referente a la calidad de los combustibles. Considera las siguientes fases:

^{26/} Esta línea de acción responde a una de las tareas más relevantes que el Gobierno ha adoptado dentro de sus compromisos, en la búsqueda de crear un entorno de competencia para los procesos económicos de refinación, petroquímica y de transporte de hidrocarburos sin privatizar las instalaciones de PEMEX (Compromiso 57 del Pacto por México).

- Fase gasolinas: La inversión registrada en enero-junio de 2014 fue de 2,685.6 millones de pesos. En Tula todos los equipos críticos^{27/} y principales están en sitio y la subestación eléctrica principal de la planta hidrodesulfuradora de gasolina catalítica se encuentra en preparativos para energización. En Madero todos los equipos críticos y principales están en sitio, se efectúan trabajos de terminación mecánica; y están en proceso de construcción los circuitos de tubería. En Salina Cruz y Minatitlán, todos los equipos críticos y principales están en sitio.

Eficiencia energética en PEMEX

En febrero de 2014 se inauguró la planta recuperadora de azufre líquido SRU-2, una de las más modernas del mundo, ubicada en la refinería Antonio M. Amor. El objetivo principal de la planta es la recuperación del azufre líquido derivado de los procesos de operación, disminuyendo así las emisiones de gases contaminantes para mejorar la calidad del aire. La unidad permitirá aumentar en casi cinco toneladas diarias adicionales la recuperación de azufre para alcanzar un nivel de 99.8 por ciento, rebasando el porcentaje que establece la NOM-148-SEMARNAT-2006. De esta manera, se obtendrá una producción de 80 toneladas métricas de azufre por día que se aprovechará para uso industrial, principalmente para la elaboración de pinturas.

- Fase diesel Cadereyta: Su propósito es producir diesel UBA para su distribución en la zona metropolitana de Monterrey y su envío a las terminales de Laredo y Reynosa. En enero-junio de 2014 se ejercieron 796 millones de pesos. En el IPC-1 (plantas nuevas) se encuentra en desarrollo la ingeniería de detalle. El IPC-2 (plantas a modernizar), está en recepción de intercambiadores nuevos y rehabilitados, así como de dosificación de químicos. En el IPC-3 (planta de hidrógeno No. 2 y terminación de gasoducto de 12 pulgadas) inició la construcción de cimentación de equipos críticos. Para el IPC-4 (adecuación de sitio para las plantas hidrodesulfuradora

y recuperadora de azufre) concluyó la construcción de edificios, almacenes y talleres, así como el acondicionamiento de sitio para plantas nuevas.

- Fase diesel resto del SNR: su propósito es producir diesel UBA en las refineras de Madero, Minatitlán, Salina Cruz, Salamanca y Tula. Al cierre de junio de 2014, concluyó la actualización de los anexos técnicos de los paquetes de licitación.

- La reconfiguración de la refinería de Salamanca tiene como objetivo implantar el esquema de alta conversión, y hacer esta instalación rentable, competitiva, eficiente, segura y ambientalmente limpia. Busca mejorar la balanza comercial y contribuir a la reducción de los niveles de contaminación en la zona. En el primer semestre de 2014 se erogaron 136.3 millones de pesos en el proyecto y 327.3 millones de pesos en su estudio de pre inversión.

Al primer semestre de 2014 concluyeron las ingenierías básicas de las plantas hidrodesulfuradora de naftas de coquización, hidrógeno, aguas amargas, azufre, corte profundo, hidrodesulfuradora de gasóleos, regeneradora de aminas, reformadora, coquizadora y lubricantes, se encuentran en proceso de revisión final las ingenierías básicas extendidas, excepto la del paquete de coquizadora, plantas catalíticas y lubricantes.

Con el objeto de lograr una operación óptima de la red de ductos, se han implementado los proyectos SCADA, que son sistemas de información, monitoreo y control que permiten disponer de información operativa en tiempo real, para monitorear y controlar automáticamente la operación remota del transporte de hidrocarburos por ducto. La implantación del Sistema de Control, Supervisión y Adquisición de Datos (SCADA) se da en siete poliductos (SCADA 7); 10 oleoductos, tres combustoleoductos y 34 poliductos (SCADA 47) de la Red Nacional de Ductos de Pemex-Refinación. Este proyecto contempla la ingeniería, suministro de hardware y software en los centros de control requeridos.

- SCADA 7. Considera la automatización (ingeniería, suministro e instalación) de 129 sitios que comprenden 2,568 kilómetros de ductos, 9% de la red de Pemex-Refinación. Al cierre de junio de 2014, el proyecto se encuentra en proceso

^{27/} Son las máquinas o herramientas de las cuales no se puede prescindir, ya que son indispensables para garantizar el proceso.

de terminación para convertirse en una serie de instalaciones productivas.

- SCADA 47. Considera 11,055 kilómetros de ductos, equivalentes a 79% de la red de Pemex-Refinación. Consiste en un contrato para la automatización de 193 sitios. Al cierre del primer semestre de 2014 se recibieron 146 sitios, 47 estaciones de telecomunicaciones y seis cursos de capacitación. Continúan los trabajos para la construcción del centro de control alterno e inició la instalación de equipos.

El crudo procesado en el Sistema Nacional de Refinación (SNR) en los primeros seis meses de 2014 se ubicó en 1,182 mil barriles diarios, cifra 6.7% inferior a la del mismo periodo de 2013 de 1,267.4 miles de barriles diarios, derivado de la falta de salidas de combustóleo y productos intermedios, con los altos inventarios resultantes de los mismos; además de mantenimientos correctivos, lo que provocó que el proceso de crudo en las refinerías fuera menor al del mismo periodo del año previo, excepto en la de Tula. De crudo ligero se procesaron 662.2 miles de barriles diarios, 56% del total; de crudo pesado y reconstituido se procesaron 519.8 miles de barriles diarios, 44% del total. No se procesó crudo superligero.

La producción de petrolíferos y gas licuado a junio de 2014 fue de 1,431.9 miles de barriles diarios, volumen 4.2% menor a los 1,495 miles de barriles diarios registrados en igual semestre de 2013. Esta producción considera 1,249.4 miles de barriles diarios en Pemex-Refinación, 179.2 miles de barriles diarios de gas licuado de Pemex-Gas y Petroquímica Básica y 3.3 miles de barriles diarios de gas licuado procedente de Pemex-Exploración y Producción.

- La producción de petrolíferos en el SNR fue de 1,249.4 miles de barriles diarios, 5.1% menos respecto a la obtenida entre enero y junio de 2013 con 1,315.9 miles de barriles diarios.
- La producción de gas licuado en el SNR se ubicó en 29.8 miles de barriles diarios, 7.2% mayor a lo registrado en los primeros seis meses de 2013 con 27.8 miles de barriles diarios y representa 2.4% de la producción total de Pemex-Refinación.
- La producción de gasolinas alcanzó 441.7 miles de barriles diarios, 0.4% menos que los 443.4

miles de barriles obtenidos en el primer semestre de 2013, fundamentalmente de gasolina Pemex Magna que disminuyó 48.1 miles de barriles diarios resultado que fue atenuado parcialmente por el aumento de la producción de Pemex-Magna UBA con 35.4 miles de barriles diarios.

- La producción de diesel fue de 294.6 miles de barriles diarios, volumen inferior en 8.3% al registrado en el primer semestre de 2013 con 321.4 miles de barriles diarios, debido al mantenimiento correctivo realizado en plantas de destilados intermedios. La elaboración de Pemex Diesel fue de 194.6 miles de barriles diarios, 14.5% menor con relación a enero-junio de 2013, mientras que la producción de Pemex Diesel UBA fue de 100 mil barriles diarios, mayor 11.7% respecto a igual periodo anterior.
- La producción de combustóleo promedió 258.5 miles de barriles diarios, 11% menor que en igual periodo de 2013 con 290.5 miles de barriles diarios.
- La producción de otros petrolíferos registró 224.9 miles de barriles diarios, 3.4% inferior al mismo periodo que 2013 con 232.8 miles de barriles diarios. Del total obtenido, 29.4% corresponde a gas seco de refinerías, 25.8% de turbosina, 27% de coque, 10.6% de asfaltos y 7.2% a otros productos.

Durante el primer semestre de 2014, las ventas de petrolíferos y gas licuado en el mercado interno registraron 1,695.2 miles de barriles diarios, 6.3% menores al volumen comercializado entre enero y junio de 2013 con 1,809.4 miles de barriles diarios.

En los meses de enero a junio de 2014, las ventas de petrolíferos (sin incluir gas licuado) ascendieron a 1,415.9 miles de barriles diarios, 7.4% inferior a las del primer semestre de 2013. Destaca la reducción en la comercialización de combustóleo pesado, gasolina Pemex Magna y diesel industrial bajo azufre, que no compensó el aumento de la gasolina Pemex Premium, asfaltos y turbosina; de gasolinas automotrices se comercializaron 772.3 miles de barriles diarios, volumen menor 1.6% al de enero-junio del año anterior, mientras que las ventas de diesel alcanzaron 385 miles de barriles diarios, 3.8% menores a los primeros seis meses de 2013.

Flota petrolera de PEMEX

El 31 de marzo de 2014 iniciaron operaciones dos nuevos buque tanques con doble casco, cada uno con 320 mil barriles de capacidad, que distribuirán combustibles en las costas del Golfo de México y del Pacífico. Esta acción moderniza la flota petrolera mexicana y garantiza el cumplimiento de los programas de distribución de productos petrolíferos en ambos litorales del país.

Entre los meses de enero a junio de 2014 la disponibilidad de petróleo crudo para proceso disminuyó respecto al mismo periodo del año anterior, por lo que como consecuencia de la reducción en el proceso de crudo se registraron disminuciones en la producción de los principales productos petrolíferos. Sin embargo, se logró obtener un rendimiento total de petrolíferos de

104.5%, superior 1.5 puntos porcentuales al del mismo periodo de 2013 y 2.9 puntos porcentuales mayor a la meta esperada en el presupuesto. El rendimiento de los principales destilados, gasolinas, turbosina y diesel, se situó 1.6 puntos porcentuales por arriba de los obtenidos en el primer semestre de 2013.

Con el mayor rendimiento de productos destilados y el aumento en el proceso de crudo pesado se logró obtener una mejora en el margen de refinación de 2.17 dólares por barril de crudo procesado, lo que aunado a un efecto positivo en el precio de 3.07 dólares por unidad de crudo procesada, permitió obtener un margen variable de refinación total de 3.24 dólares por barril de crudo procesado, superior 5.23 dólares por barril al observado en el periodo equivalente un año antes y 5.08 dólares por barril de crudo procesado superior al margen de refinación al cierre de 2013.

PRODUCCIÓN DE PETROLÍFEROS Y PETROQUÍMICOS, 2013-2014

(Miles de barriles diarios)

Concepto	2013	Enero-junio ^{1/}		
		2013	2014	Variación % anual
Total petrolíferos^{1/}	1,456.8	1,495.0	1,431.9	-4.2
En el SNR	1,275.8	1,315.9	1,249.4	-5.1
Gas licuado ^{2/}	25.2	27.8	29.8	7.2
Gasolinas ^{3/}	437.3	443.4	441.7	-0.4
Diesel	313.4	321.4	294.6	-8.3
Combustóleo	268.8	290.5	258.5	-11.0
Otros petrolíferos	231.1	232.8	224.9	-3.4
En los complejos procesadores de gas	177.7	175.6	179.2	2.1
Gas licuado	177.7	175.6	179.2	2.1
En los complejos petroquímicos	-	-	-	-
En Pemex-Exploración y Producción	3.3	3.4	3.3	-2.9
Petroquímicos (miles de toneladas)	13,990.2	7,012.6	7,285.0	3.9
Básicos ^{4/}	5,815.9	2,784.4	3,067.7	10.2
Desregulados ^{5/}	8,174.4	4,228.2	4,217.2	-0.3

^{1/} Incluye gas licuado. La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de cifras.

^{2/} Excluye la mezcla de butanos de Pemex Refinación, ya que en la consolidación de la producción total de gas licuado se duplicarían.

^{3/} Excluye las gasolinas naturales, pues se consideran como naftas y forman parte de los petroquímicos básicos.

^{4/} Incluye gasolinas naturales.

^{5/} No incluye gas nafta por considerarse petrolífero. Similarmente, no incluye gasolina base octano, nafta pesada, y gasolina amorfa.

Fuente: Petróleos Mexicanos.

Con el mayor rendimiento de productos destilados y el aumento en el proceso de crudo pesado se logró obtener una mejora en el margen de refinación de 2.17 dólares por barril de crudo procesado, lo que aunado a un efecto positivo en el precio de 3.07 dólares por unidad de crudo procesada, permitió obtener un margen variable de refinación total de 3.24 dólares por barril de crudo procesado, superior 5.23 dólares por barril al observado en el periodo equivalente un año antes y 5.08 dólares por barril de crudo procesado superior al margen de refinación al cierre de 2013.

6.1.7. Promover el desarrollo de una industria petroquímica rentable y eficiente

Siendo la industria petroquímica una plataforma fundamental para el crecimiento y desarrollo de importantes cadenas industriales, la Reforma Energética prevé eliminar la distinción artificial de petroquímica básica como actividad estratégica y exclusiva del Estado, además de que los particulares podrán participar en toda la cadena productiva. Esto traerá como resultado un aumento en la inversión, la oferta doméstica de petroquímicos, la creación de empleos y la integración de la industria dedicada a la transformación y procesamiento del petróleo y gas natural.

En la integración de la cadena productiva Sal-Cloro/Sosa-Etileno- monómero de cloruro de vinilo, se construyó la empresa Petroquímica Mexicana de Vinilo, S.A. de C.V., como resultado de una sociedad de coinversión de alrededor de 600 millones de dólares por parte de Pemex Petroquímica y Mexichem. La empresa inició operaciones en septiembre de 2013, con lo que se estima incrementar en 200% la producción de cloruro de vinilo, al alcanzar 400 mil toneladas anuales dentro de tres años, además de impulsar la generación de empleos y el desarrollo económico de la zona.

Cabe señalar que la conversión en cloruro de vinilo es una clara acción encaminada al incremento de la rentabilidad y eficiencia de la industria. Sin embargo, sus resultados no son inmediatos.

En el primer semestre de 2014, Pemex-Petroquímica invirtió 1,061.5 millones de pesos, 7.4% menos en términos reales que en el mismo semestre de 2013. Los proyectos que ejercieron mayores recursos fueron:

modernización y ampliación del tren de aromáticos I en el Complejo Petroquímico Cangrejera; ampliación de la planta de óxido de etileno en el Complejo Petroquímico Morelos (dos etapas); almacenamiento y distribución I; rehabilitación de la planta de amoniaco No. IV, integración y sus servicios auxiliares del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.

- Ampliación y Modernización del Tren de Aromáticos I en el Complejo Petroquímico Cangrejera. En el periodo enero-junio de 2014 se ejercieron 90.9 millones de pesos. La primera parte del proyecto IPC-I Unidad de Proceso CCR Platforming presenta un avance físico de 100%. En la segunda parte, que corresponde al IPC-2, procesos de producción de benceno y xilenos (Tatoray), recuperación de xilenos (Parex) y renovaciones de las plantas (Revamps), en el Complejo Petroquímico Cangrejera, al cierre de junio de 2014, continúan los trabajos para la acreditación de la VCD III (metodología para la definición y planeación de proyectos de inversión). Se encuentra en revisión el paquete de concurso para la contratación de la ingeniería básica extendida (FEED).
- Ampliación de la planta de óxido de etileno en el Complejo Petroquímico Morelos (dos etapas). Para la segunda etapa (incremento de capacidad de 280 a 360 mil toneladas), al primer semestre de 2014, concluyeron las ingenierías conceptuales fuera de límites de batería (OSBL por sus siglas en inglés) y la ingeniería básica extendida. Están en fabricación los reactores ebullentes, con un avance físico de 42 por ciento.

En lo que se refiere a la producción de petroquímicos durante el primer semestre de 2014 se ubicó en 7,285 mil toneladas, 3.9% mayor a la registrada en el mismo periodo del año previo con 7,012.6 miles de toneladas, debido principalmente al aumento en pentanos y naftas, considerados petroquímicos básicos, así como de aromáticos y derivados. De esta producción 57.9% correspondió a petroquímicos desregulados y 42.1% a básicos, 3,779.9 miles de toneladas provinieron de Pemex-Petroquímica, 2,910.1 miles de toneladas de Pemex-Gas y Petroquímica Básica (etano y naftas), 594.2 miles de toneladas de Pemex-Refinación (materia prima para negro de humo, azufre, propano y propileno) y 0.7 miles de toneladas de azufre de Pemex-Exploración y Producción.

- La producción de petroquímicos básicos fue de 3,067.7 miles de toneladas, 10.2% mayor respecto al primer semestre de 2013 con 2,784.4 miles de toneladas, debido al incremento en la oferta de Pemex-Petroquímica vinculado a la operación continua de la reformadora catalítica del Complejo Petroquímico Cangrejera, que reinició operaciones en septiembre del año previo. De la oferta de petroquímicos básicos, Pemex-Gas y Petroquímica Básica elaboró 2,603.2 miles de toneladas, Pemex-Refinación 173.2 miles de toneladas y Pemex-Petroquímica 291.3 miles de toneladas.
- Sobre petroquímicos desregulados se obtuvieron 4,217.2 miles de toneladas, 0.3% menor respecto a enero-junio de 2013 con 4,228.2 miles de toneladas por la menor producción de dicloroetano, cloruro de vinilo, etileno, polietileno, ácido clorhídrico y ácido muriático, entre otros. A partir de Septiembre de 2013 inició operaciones la Compañía Petroquímica Mexicana de Vinilo (PMV).

Al primer semestre de 2014, se comercializaron 2,157.3 miles de toneladas de petroquímicos, volumen 5.2% mayor al registrado en el mismo periodo del año previo con 2,051.2 miles de toneladas, 86.2% del volumen comercializado correspondió a petroquímicos desregulados y 13.8% a básicos. Por organismo subsidiario, Pemex-Petroquímica comercializó 1,372.3 miles de toneladas, Pemex-Gas y Petroquímica Básica 438.9 miles de toneladas y Pemex-Refinación 346.1 miles de toneladas.

- Durante el primer semestre 2014, las ventas de petroquímicos básicos fueron 297.1 miles de toneladas, volumen 21.6% mayor a las de enero-junio de 2013 con 244.3 miles de toneladas, atribuible al inicio de la comercialización de etano, que ascendió a 81 mil toneladas.
- Por su parte, al mercado nacional se destinaron 1,860.2 miles de toneladas de petroquímicos desregulados, volumen 2.9% mayor si se compara con las 1,807.1 miles de toneladas vendidas en el primer semestre de 2013. por la mayor venta de azufre a la industria química y propileno grado químico, resultante de la operación continua de las plantas catalíticas, además de estireno, acrilonitrilo, amoniaco, anhídrido carbónico

y aromina 100. Por organismo subsidiario, 73.8% de las ventas correspondieron a Pemex-Petroquímica, 17% a Pemex-Gas y Petroquímica Básica (principalmente azufre) y 9.2% a Pemex-Refinación (sobre todo propileno grado químico y grado refinería).

Durante los primeros seis meses de 2014, los precios de referencia de los crudos marcadores en el mercado internacional de hidrocarburos observaron un comportamiento variable con tendencia al alza. El precio del crudo West Texas Intermediate (WTI) fue 100.90 dólares por barril, 7.1% por arriba del registrado en igual periodo de 2013. En tanto, el crudo Brent alcanzó 108.93 dólares por barril, 1.3% superior al del año previo. Los factores más relevantes de la variación en este periodo fueron las tensiones en Ucrania y su efecto en los suministros provenientes de Rusia, el acuerdo relativo al programa nuclear de Irán, la contracción de la producción industrial China en febrero y el descenso de las reservas de diesel y combustible para calefacción en Estados Unidos de América.

Entre enero y junio de 2014, el precio promedio de la mezcla mexicana de crudo de exportación, fue de 94.80 dólares por barril, 11.5% más de lo aprobado en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio 2014 (85 dólares en promedio al cierre del año) y 5.9% por abajo del observado en el periodo equivalente del año anterior. Por tipo de crudo, el Olmeca alcanzó 104.66 dólares por barril, el Istmo 101.55 dólares y el Maya 92.84 dólares por barril.

En los primeros seis meses de 2014 el precio de referencia del gas natural fue 4.61 dólares por millón de BTU^{28/}, 29.1% superior al observado en igual periodo de 2013, debido a un aumento en la demanda del sector residencial y comercial, que fue más representativo en los primeros tres meses de 2014, cuando se dieron en Estados Unidos de América temperaturas muy inferiores a las comunes.

Entre enero y junio de 2014, el saldo de la balanza comercial de PEMEX se ubicó en 8,223.3 millones de dólares, cifra inferior en 20.4% al registrado en el mismo periodo de 2013 por una reducción de 7% en las exportaciones, en especial de petróleo crudo por

^{28/} British Thermal Unit. Significa y representa la cantidad de energía que se requiere para elevar en un grado Fahrenheit la temperatura de una libra de agua en condiciones atmosféricas normales.

menores precios y volúmenes de exportación de crudo Maya y Olmeca. Atenúa la variación el crecimiento en las exportaciones de combustóleo y de gasolina natural. Las importaciones aumentaron 3% principalmente por

las mayores importaciones en lo particular de gas seco, gas licuado, propano, diesel de bajo azufre y naftas, lo que se vio disminuido por las menores importaciones de combustóleo y gasolinas.

BALANZA COMERCIAL DE PEMEX Y PRECIOS PROMEDIO DE PETRÓLEO CRUDO, 2013 - 2014

Concepto	2013	Enero - junio		
		2013 ^{1/}	2014 ^{2/}	Variación % anual
Millones de dólares				
Saldo	20,263.4	10,334.4	8,223.3	-20.4
Exportaciones	48,593.8	24,180.7	22,484.2	-7.0
Petróleo crudo	42,723.2	21,281.6	19,485.0	-8.4
Condensados	169.8	112.7	35.5	-
Gas natural	2.8	0.3	2.8	833.3
Petróíferos ^{2/}	5,527.1	2,692.3	2,884.2	7.1
Petroquímicos	171.0	93.6	76.8	-17.9
Importaciones	28,330.4	13,846.3	14,260.9	3.0
Petróíferos ^{3/}	25,706.2	12,677.5	12,660.9	-0.1
Petroquímicos	128.9	70.2	87.2	24.2
Gas natural	2,495.3	1,098.6	1,512.8	37.7
Dólares por barril				
Precio promedio del crudo de exportación				
Mezcla	98.46	100.78	94.80	-5.9
Maya	96.91	99.08	92.84	-6.3
Istmo	104.76	107.61	101.55	-5.6
Olmeca	107.92	110.21	104.66	-5.0

^{1/} Para 2013, cifras actualizadas por la aplicación de notas de crédito - débito en el mes correspondiente a la entrega del producto y que fueron emitidas en fecha posterior a la entrega del informe.

^{2/} Incluye gasolina natural y gas licuado.

^{3/} Incluye gas licuado.

Fuente: Petróleos Mexicanos.

• Durante el primer semestre de 2014, las exportaciones de petróleo crudo alcanzaron 19,485 millones de dólares, importe 8.4% inferior al captado durante el primer semestre del año previo, por los menores precios de exportación y, aunque en menor proporción, menores volúmenes exportados.

• El saldo de la balanza de gas natural en el primer semestre de 2014 resultó deficitario en 1,509.9 millones de dólares, 37.5% mayor con relación al observado en igual periodo del año previo, como resultado del aumento en las importaciones.

- La balanza de petrolíferos y gas licuado (incluye las exportaciones de gasolina natural y condensados) presentó un déficit de 9,741.3 millones de dólares, 1.3% inferior al obtenido en el primer semestre de 2013, por las menores importaciones en este rubro.
- La balanza de petroquímicos mostró un déficit por 10.4 millones de dólares durante el primer semestre de 2014, en contraste con un superávit por 23.4 millones de dólares registrado en el mismo periodo anterior, por una disminución de 17.9% en las exportaciones y el crecimiento de 24.2% en las importaciones efectuadas para cubrir incrementos en demanda sobre todo de especialidades petroquímicas.

Medidas de mitigación ambiental e índices de seguridad y mantenimiento

Se realizaron de manera continua visitas de asesoría y seguimiento a la implementación y ejecución del Sistema para la Administración de Seguridad, Salud y Protección Ambiental (PEMEX-SSPA), capacitación de los temas críticos y soporte a equipos de liderazgo SSPA.

El Gobierno de la República asume compromisos claros para mantenimiento y seguridad dentro del organismo. En este sentido, las acciones durante los primeros seis meses de 2014 refieren los siguientes resultados:

- El índice de frecuencia de accidentes acumulado para el personal de Petróleos Mexicanos fue de 0.40 accidentes por millón de horas-hombre laboradas menor 42.9% al de igual periodo de 2013, el cual era de 0.70 accidentes por millón de horas-hombre trabajadas.
- En el primer semestre de 2014, el índice de gravedad de accidentes acumulado de lesiones fue de 17 días perdidos por millón de horas-hombre laboradas, cifra 41.4% menor a la de igual periodo de 2013, que fue de 29 días.
- Respecto al índice de frecuencia de accidentes de las compañías contratistas se ubicó en 0.29 accidentes por millón de horas-hombre laboradas, igual al del primer semestre de 2013.

Petróleos Mexicanos y medio ambiente

- En cuanto a las emisiones de óxidos de azufre (SOx), durante enero - junio de 2014, aumentaron 14.1 miles de toneladas mensuales respecto al mismo periodo de 2013, debido a quemas de gas con alta concentración de nitrógeno en los activos Cantarell y Ku-Maloob-Zaap de la Región Marina Noreste, la cual se ha incrementado desde mediados de 2013 por la declinación del activo Cantarell principalmente. También influyó el envío de gas ácido al quemador del Complejo procesador de Gas Ciudad Pemex-Gas y Petroquímica Básica por mantenimiento de la planta de azufre.
- Las emisiones de bióxido de carbono (CO₂) (3,695 Mt/mes), al primer semestre de 2014 se incrementaron 10.6% en comparación con el mismo periodo de 2013 (3,341 Mt/mes). Cabe destacar, que se mantiene un nivel de aprovechamiento de gas cercano al 98%.
- Al cierre de junio de 2014, el uso de agua cruda presentó una disminución de 11.9% y las descargas contaminantes a cuerpos de agua aumentaron 11.9%, ambos indicadores comparados con respecto a igual lapso de 2013. El reuso de agua disminuyó 6.3% al pasar de 3.2 a 3 millones de metros cúbicos por mes en el primer semestre de 2014 respecto al mismo periodo de 2013.
- El inventario final de residuos peligrosos se ubicó en 41.1 miles de toneladas al 30 de junio de 2014, volumen mayor en 9.5 miles de toneladas respecto al observado al inicio del año. El 73.8% del inventario final de residuos peligrosos corresponde a actividades de refinación; el 86% son sosas gastadas.
- Al 30 de junio de 2014 la restauración del inventario de sitios contaminados registró un acumulado de 1,050.55 hectáreas con un aumento de 5.6% respecto al inventario final del mismo periodo de 2013, como resultado de que la incorporación de nuevas áreas afectadas fue superior a las áreas remediadas.

- En la restauración de presas, se obtuvo un inventario acumulado de 90 presas al 30 de junio de 2014, originado por la incorporación al pasivo de ocho presas y la restauración de dos presas, una en el Activo de producción Bellota-Jujo de la Región Sur y otra en el Activo de producción Burgos en la Región Norte.
- Al cierre del primer semestre de 2014 la presencia de fugas y derrames en ductos de Petróleos Mexicanos disminuyó 3.4% respecto al mismo periodo del año anterior, principalmente considerando ductos de transporte y recolección asociado fundamentalmente al fenómeno de la corrosión en 67% de los casos, por lo que se mantienen programas de integridad y confiabilidad, de acuerdo con el Plan de Administración de Integridad de Ductos (PAID). El índice de utilización de la capacidad instalada en el Sistema Nacional de Refinación (SNR) al cierre de junio de 2014 promedió 69.9%, 5.1 puntos porcentuales menos respecto al mismo periodo de 2013, por los menores procesos de crudo en las refinerías del sistema, con excepción de la de Tula.
- Al primer semestre de 2014, el porcentaje de utilización de las plantas en operación de Pemex-Petroquímica alcanzó 83%, que al compararse con igual periodo anterior, observó un aumento de 16 puntos porcentuales, debido a que se realizaron trabajos de instalación de la Nueva Planta Reformadora de Nafta con Regeneración Continua de Catalizador (CCR), lo que permitió estabilizar la producción de la cadena de aromáticos y derivados y de petrolíferos en el Complejo Petroquímico Cangrejera. En Cosoleacaque el porcentaje de utilización superó en 7 puntos porcentuales lo alcanzado en 2013 y en el Complejo Petroquímico Independencia se operó de manera continua la planta de Metanol II, permitiendo que el uso de la capacidad fuese mayor al 100 por ciento.
- En julio de 2014, PEMEX presentó el Informe de Sustentabilidad 2013 que, por séptimo año consecutivo, obtuvo la máxima calificación otorgada por la Global Reporting Initiative (GRI), asociada a la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- Como resultado de la implantación del sistema de administración de la seguridad, salud y protección ambiental, de la constante verificación

mediante auditorías ambientales externas y de dar cumplimiento a los compromisos adquiridos, Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios obtienen y mantienen los Certificados de Industria Limpia que otorga la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Hasta junio de 2014, PEMEX cuenta con 355 certificados de industria limpia, de los cuales 143 correspondieron a instalaciones que concluyeron por primera vez el proceso de auditoría ambiental y 212 certificados fueron refrendados para instalaciones que demostraron que mantienen su desempeño ambiental dentro de los estándares de cumplimiento de la normatividad en la materia.

- Al primer semestre de 2014, Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios mantienen inscritas 737 instalaciones dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental, de los cuales 355 tienen certificados vigentes y 283 se encuentran en proceso de certificación, haciendo patente el compromiso de la empresa de cumplir con la normatividad ambiental vigente mediante la obtención o refrendos de sus Certificados de Industria Limpia.
- Durante el primer semestre de 2014, se recibieron 82 Certificados de Industria Limpia que representan 115.8% más que los recibidos durante el primer semestre de 2013, a consecuencia principalmente del Acuerdo Modificatorio a la NOM-161-SEMARNAT-2011, que permitió agilizar la liberación de certificados.

Políticas de Regulación del Sector Hidrocarburos

Verificaciones a instalaciones de Gas LP

Con fundamento en los artículos 4º, último párrafo, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 33, fracciones I y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 15, fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía y 90 del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, la Secretaría de Energía posee entre sus atribuciones la de vigilar que los permisionarios de almacenamiento, transporte y distribución de Gas L.P. cumplan con la normatividad aplicable, a fin de que dichas actividades se realicen de forma segura, y se eviten los incidentes relacionados con el manejo del Gas L.P.

Encumplimiento del anterior, por cuarto año consecutivo, ejecuta y aplica el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad General (PEC) y el Programa de Supervisión que se publica durante el mes de noviembre de cada año en el Diario Oficial de la Federación (DOF) y supervisa el cumplimiento normativo de los vehículos, equipos, accesorios e instalaciones utilizados por el 100% de los permisionarios en operación, para llevar a cabo las actividades de almacenamiento, transporte y distribución de Gas L.P. a lo largo del territorio nacional, con excepción de aquellas actividades de competencia de la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

Durante el periodo de septiembre 2013 al mes de junio 2014, se presentaron los resultados de las verificaciones realizadas por Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas a 2 mil 157 permisionarios con instalaciones de planta de distribución, estaciones de carburación y transporte de Gas L.P. por medio de auto-tanques y semirremolques.

Durante el mismo periodo, se realizaron 124 visitas de verificación y se prevé que para el cierre de agosto de 2014 se podrán sumar a esta cifra 73 verificaciones más. Las visitas de verificación son llevadas a cabo de manera directa por personal de la Secretaría de Energía, tanto a estaciones de carburación como a plantas de distribución de Gas L.P., dando cumplimiento a la programación establecida.

Es importante señalar que las instalaciones que son objeto de verificación por medio de visita directa son seleccionadas utilizando un modelo de administración de riesgo que permite, con base en variables claras y objetivas, seleccionar a aquellos permisionarios cuyas instalaciones pudiesen representar un riesgo para la seguridad de las personas y sus bienes.

Fortalecimiento del apoyo del Fideicomiso de Reposición de Activos para fortalecer la seguridad de la industria del Gas L.P. (FIRAGAS)

El 31 de octubre de 2013, el Secretario de Energía, Licenciado Pedro Joaquín Coldwell, anunció el fortalecimiento del Fideicomiso de Reposición de Activos para fortalecer la seguridad de la industria del Gas L.P. (FIRAGAS), a fin de reforzar la seguridad en la industria, así como de los usuarios de Gas L.P. El FIRAGAS se creó

con la finalidad de reemplazar el parque de cilindros y vehículos obsoletos utilizados para la distribución de Gas L.P. Ante los resultados obtenidos en este esquema, la Secretaría de Energía decidió ampliar la infraestructura sujeta a reposición y/o mantenimiento para fortalecer aún más la seguridad de esta industria.

Desde el 1 de septiembre de 2013 al 30 de junio de 2014, el FIRAGAS ha otorgado poco más de 1,636 millones de pesos, para las siguientes acciones:

- 948,417 cilindros fueron reemplazados;
- 854 vehículos fueron sustituidos;
- 10,801 tanques estacionarios fueron reemplazados;
- Fueron brindados 2,213 apoyos para el mantenimiento a plantas; y
- Se otorgaron 70,664 apoyos para el mantenimiento a vehículos.

Con el fortalecimiento del FIRAGAS, la Secretaría de Energía reitera su compromiso con una política integral de seguridad que contempla la prevención; al mismo tiempo que, confirma que el eje principal de sus políticas es la seguridad de los usuarios y los trabajadores de la industria de Gas L.P.

Entrega de cilindros de Gas L.P. a 1,000 familias michoacanas

Del 6 al 21 de mayo de 2014, la Secretaría de Energía, con el apoyo del Fideicomiso de Reposición de Activos para fortalecer la seguridad de la industria del Gas L.P. (FIRAGAS), realizó la entrega de 1,000 cilindros nuevos cargados con 20 kg de Gas L.P. a 10 municipios del estado de Michoacán.

Con esta acción se brindó apoyo a la población más necesitada del estado de Michoacán, lo que permitió a los beneficiarios entrar al sistema de recambio de cilindros y tener el llenado gratuito de un cilindro de 20 kilogramos. Asimismo, estos cilindros fueron etiquetados con un mensaje sobre el uso y manejo seguro del Gas L.P., que permitirá incrementar la seguridad de los usuarios finales.



Política de Seguridad Industrial

La política de seguridad industrial se orienta al establecimiento de una regulación prudencial, que permita identificar, cuantificar, mitigar y reducir riesgos operativos con base en la realización de auditorías en centros de trabajo industrial y extractivo para, en última instancia, identificar oportunidades en la administración de los riesgos.

Durante el periodo comprendido del 1 de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014, la Secretaría de Energía ha llevado a cabo un total de siete visitas de verificación en materia de seguridad industrial: cuatro visitas para las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, y tres visitas para las actividades de transformación industrial de hidrocarburos.

El 26 de junio de 2013, la Secretaría de Energía se incorporó al Consejo Técnico del Plan Nacional de Contingencia para Combatir y Controlar Derrames de Hidrocarburos y otras Substancias Nocivas en el Mar (Plan Nacional de Contingencia).

En el marco del Plan Nacional de Contingencia, se llevaron a cabo dos simulacros de derrames sin previo aviso, el primero en Mazatlán, Sinaloa y el segundo en San Carlos, Baja California Sur en octubre y noviembre de 2013, respectivamente.

Así mismo, en enero de 2014 se colaboró con la Secretaría de Marina (SEMAR) en la publicación de la "Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas", que establece que todas aquellas obras y/o actividades marítimas costeras en las que se requiera realizar algún tipo de vertimiento deberán contar con la autorización previa de la SEMAR.

Además el mes de julio de 2014 se llevó a cabo en la Aduana de Altamira, Tamaulipas el primer taller de "Trámites logísticos: Importación de equipo especializado en atención a derrames de hidrocarburos en aguas profundas 2014".

Durante la presente Administración, Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios han continuado con el seguimiento al Programa de Atención

a las recomendaciones en materia de seguridad derivadas de la primera auditoría al Sistema de Seguridad Industrial por Bureau Veritas Mexicana, S.A. de C.V., que fungió como perito independiente, de acuerdo a lo establecido en los citados lineamientos.

Finalmente, para la administración de la integridad de ductos, la Secretaría de Energía publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 7 de abril de 2010, la Norma Oficial Mexicana NOM-027-SESH-2010 "Administración de la integridad de ductos de recolección y transporte de hidrocarburos". Así, a fin de fortalecer el esquema de verificación del cumplimiento de dicha NOM, el 26 de noviembre de 2013, la Secretaría de Energía aprobó como Unidad de Verificación (UV) a la empresa Bureau Veritas Mexicana, S.A. de C.V., la cual es la sexta UV aprobada a la fecha.

Política de precios de petroquímicos y petrolíferos

Por medio del Comité de Precios de Productos Petrolíferos, Gas Natural, Petroquímicos e Interorganismos (Comité de Precios), coordinado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Energía colaboró en el análisis para la aprobación de distintos mecanismos de precios de productos petrolíferos y petroquímicos. Ello, con fundamento en el artículo 31, fracción X, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y el artículo 14, fracción IX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

Del 1 de septiembre de 2013 al 30 de junio de 2014, el Comité de Precios de Petróleos Mexicanos aprobó modificaciones a los siguientes mecanismos de precios: turbosina para donación, nitrógeno gas y propileno grado químico de reventa, condensados dulces de Burgos, gas natural importado para el Complejo Petroquímico Camargo, nafta hidrotratada, diésel industrial de bajo azufre, nafta ligera de Burgos y Gas L.P., entre otros.

Además, durante el mismo periodo de tiempo, el Comité de Precios de Petróleos Mexicanos aprobó dejar de emitir el precio interorganismos para los siguientes productos: combustóleo a pañoles, ácido muriático y dicloroetano. Lo anterior, debido a que ya no se realiza su producción y comercialización.

Por último, derivado de las adecuaciones a los mecanismos de precios aprobados en el Comité de Precios, en julio de 2014, Petróleos Mexicanos remitió a la Secretaría de Energía el Estudio de Precios Interorganismos 2013

el cual se revisó y remitió a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para su aprobación.

Eficiencia en tarifas de actividades regulatorias

El sector energético mexicano debe brindar a toda la población acceso pleno a los insumos energéticos que requiere, a través de empresas que operen dentro de un marco legal y regulatorio que promueva la competitividad del sector y en donde el cuidado del medio ambiente juega un papel fundamental. A continuación, se detallan logros relevantes por parte de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) llevados a cabo entre septiembre de 2013 y agosto de 2014.

- El 8 de octubre de 2013, se concluyó el proceso de licitación para otorgar el primer permiso de distribución de gas natural para la Zona Geográfica de Veracruz. El ganador prestará el servicio a más de 135 mil usuarios en varios municipios de ese estado, entre los que destacan Córdoba, Orizaba, Veracruz, Xalapa, Poza Rica y Tuxpan.
- El 29 de noviembre de 2013, la Comisión Reguladora de Energía emitió la Resolución RES/550/2013 sobre las tarifas aplicables al tercer periodo de operaciones del Sistema Nacional de Gasoductos (SNG), de Pemex-Gas y Petroquímica Básica.
- El 19 de diciembre de 2013, la Comisión Reguladora de Energía otorgó el permiso de transporte de acceso abierto a la empresa Transportadora de Gas Natural de Zacatecas para llevar el gas desde la interconexión con el sistema de Gasoductos del Bajío en Aguascalientes hasta Zacatecas. Este proyecto incluye una longitud de 172 km, con una capacidad de 19 MMpcd y una inversión de 688 millones de pesos.
- Así mismo, autorizó la incorporación del sistema de transporte de acceso abierto de Gasoductos del Noreste (Los Ramones Fase I) al Sistema de Transporte Nacional Integrado (STNI), lo cual brindará flexibilidad operativa al sistema de transporte por ductos para el suministro de gas natural al centro del país.
- El 5 de junio de 2014, la CRE otorgó el permiso de transporte de acceso abierto a la empresa TAG Pipelines (Los Ramones Fase II Norte) que llevará gas desde la interconexión con el sistema Los Ramones Fase I en la estación de compresión Los Ramones y finalizará en el municipio de Villa

Hidalgo, S.L.P. Estará integrado por un ducto de 42" de diámetro y 447 km de longitud y una capacidad de 1,363 MMpcd y una inversión de 13,851 millones de pesos.

- El 3 de julio de 2014, la Comisión Reguladora de Energía otorgó el permiso de transporte de acceso abierto a la empresa Transportadora de Gas Natural del Noroeste para llevar el gas desde el Encino, Chihuahua hasta Mazatlán, Sinaloa. Este proyecto incluye una longitud de 748 km, con una capacidad de 1,186 MMpcd y una inversión de 15,942 millones de pesos.
- El 24 de julio de 2014, la Comisión Reguladora de Energía otorgó el permiso de transporte de acceso abierto a la empresa TAG Pipelines Sur (Los Ramones Fase II Sur) que correrá desde el municipio de Villa Hidalgo, S.L.P. hasta los puntos de interconexión con el sistema de transporte de PGPB en Apaseo el Alto, Gto. Estará conformado por un ducto de 42 pulgadas de diámetro y 291 km de longitud con una capacidad de 1,353 MMpcd y una inversión de 9,734 millones de pesos.

Los sistemas de transporte de Los Ramones Fase II Norte y sur serán incorporados al STNI al incrementar la capacidad de transporte para satisfacer la demanda futura del SNG de PGPB y de otros transportistas interconectados, aportará flexibilidad operativa reconociendo como beneficios sistémicos la redundancia en el sistema, mayor seguridad de suministro al liberar los "cuellos de botella", e incrementará la capacidad de importación para dar mayor flexibilidad a la operación de la capacidad actual y como consecuencia al suministro de gas natural.

Normatividad en materia de transformación industrial de hidrocarburos

El Programa Nacional de Normalización 2014 prevé que la Secretaría de Energía elabore cinco anteproyectos de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) para: (i) regular la calidad de los combustibles líquidos, producto de la refinación del petróleo; (ii) especificaciones de aceites lubricantes para motores a gasolina o diésel; (iii) especificaciones de diseño, construcción y mantenimiento de estaciones de servicio (gasolineras), (iv) especificaciones para las instalaciones de almacenamiento, así como de carga y descarga de combustibles líquidos, y (v) especificaciones del gas

licuado de petróleo. La Secretaría de Energía coordina los trabajos de elaboración de los anteproyectos antes mencionados, con el apoyo de grupos de trabajo integrados por representantes de las dependencias competentes en los temas, así como de los sectores social y privado.

En los meses de mayo y junio de 2014, se concluyó la elaboración de dos anteproyectos de NOM: (i) combustibles líquidos producto de la refinación del petróleo y (ii) especificaciones de diseño, construcción y mantenimiento de estaciones de servicio. Ambos anteproyectos de NOM están en proceso de revisión, aprobación y publicación conforme a lo establecido en la Ley Federal de Metrología y Normalización.

Mediante la coordinación de la Secretaría de Energía en los trabajos de elaboración de los anteproyectos mencionados, se atienden los requerimientos de normalización en materia de transformación industrial de hidrocarburos en beneficio de fabricantes, comercializadores e importadores de bienes y servicios. Normatividad en materia de Gas L.P.

Las NOM en materia de Gas L.P. tienen la finalidad de establecer los estándares mínimos de calidad con los que deben cumplir, tanto los dispositivos que utilizan este hidrocarburo como combustible, así como las instalaciones que se utilizan para almacenar y distribuir el Gas L.P. En este sentido, la Secretaría de Energía, durante el periodo del 1 de septiembre de 2013 al 15 de julio de 2014, emitió, las siguientes NOM:

- Fabricación de conectores para instalaciones de Gas L.P. o Natural, publicada el 16 de octubre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación (NOM-014-SESH-2013).
- Fabricación de reguladores de baja presión para Gas L.P., publicada el 17 de octubre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación (NOM-015-SESH-2013).

Con fechas 8 y 14 de octubre de 2013, y 21 de marzo de 2014, respectivamente, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación, las modificaciones a las normas referentes a la fabricación de tanques para Gas L.P. (NOM-009-SESH-2012), calefactores de ambiente (NOM-012-SESH-2010) y recipientes transportables o cilindros (NOM-008-SESH/SCFI-2010).

Adicionalmente, se prevé que durante el segundo semestre de 2014, serán publicadas las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SESH-2014 referente a pantas de distribución de Gas L.P., misma que actualizará a la vigente en la materia, la cual data del año 1997, así como las NOM-016-SESH-2014 y NOM-017-SESH-2014, referentes a centros de intercambio y centros de destrucción de recipientes para contener Gas L.P., materias donde actualmente se carece de normatividad.

De septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014, la CRE expidió instrumentos regulatorios para continuar con la implementación del Ajuste por Balanceo a las tarifas del Sistema Nacional de Transporte Integrado (SNTI) a fin de mitigar la situación de desbalances en dicho sistema mediante la importación e inyección de gas natural licuado (GNL) que complementa la oferta continental del hidrocarburo, considerando las directrices de política energética determinadas por la Secretaría de Energía para la atención de esta problemática coyuntural.

Como resultado, la CRE podrá ordenar ajustes adicionales al Ajuste por Balanceo aprobado periódicamente hasta el momento. Los instrumentos regulatorios para mitigar la situación de desbalances en el suministro de gas natural fueron los siguientes: RES-389-2013, RES-523-2013, RES-615-2013, RES-115-2014 y RES-276-014.

- De igual forma, el 30 de septiembre, la CRE publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SECRE-2012, Requisitos de seguridad para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de terminales de almacenamiento de gas natural licuado que incluyen sistemas, equipos e instalaciones de recepción, conducción, vaporización y entrega de gas natural, misma que entró en vigor el 30 de noviembre de 2013 y canceló y sustituyó a la versión publicada en 2004.
- Destaca también la publicación en el Diario Oficial de la Federación, el 12 de diciembre de 2013, de la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto, cuya entrada en vigor inició el 11 de febrero de 2014.

• Por otra parte, continúan los trabajos al interior del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Derivados del Petróleo, del Gas y Bioenergéticos presidido por la CRE para la actualización de las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: NOM-007-SECRE-2010 Transporte de gas natural; NOM-002-SECRE-2010 Instalaciones de aprovechamiento de gas natural; NOM-003-SECRE-2011, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos; NOM-010-SECRE-2002 Estaciones de servicio de gas natural comprimido para uso automotor; y NOM-011-SECRE-2002 Gas natural comprimido para uso automotor. Además, continúan las reuniones del grupo de trabajo para la elaboración de una Norma Oficial Mexicana relativa a las especificaciones de los petroquímicos básicos.

• En materia de supervisión y vigilancia, es de destacar las 51 visitas de verificación técnica realizadas por personal verificador adscrito a la CRE entre septiembre de 2013 y agosto de 2014, de las cuales 33 fueron a instalaciones utilizadas para el transporte, almacenamiento y distribución de gas natural y 18 para infraestructura de gas licuado de petróleo. El objeto de dichas diligencias fue verificar el grado de cumplimiento de las instalaciones utilizadas para realizar las actividades permitidas por la CRE, con las Normas Oficiales Mexicanas y demás regulación aplicable.

6.2. Asegurar el abastecimiento racional de energía eléctrica a lo largo del país

Los retos más importantes para el sector eléctrico en el corto, mediano y largo plazos, son: reducir los costos de generación eléctrica; incrementar la eficiencia y disponibilidad, de los sistemas de transmisión y distribución de energía eléctrica; ampliar la capacidad de transmisión para garantizar la interconexión de las tecnologías limpias en la matriz energética, así como modernizar y extender las líneas de distribución, a fin de brindar rutas alternativas para llevar la electricidad de las zonas de generación a las zonas de demanda, incrementando con esto la seguridad y confiabilidad del sistema.

Para modernizar la industria eléctrica y generar electricidad de forma más limpia, la reforma en materia de electricidad propone lo siguiente:

1. Se reforma el Artículo 27, para permitir la participación de particulares en la generación de electricidad.
2. El Estado mantendrá, en exclusividad, el control del Sistema Eléctrico Nacional, así como el servicio público de las redes de transmisión y distribución, garantizando el acceso de todos los productores de electricidad a ellas.
3. Se fortalece a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) mediante una mayor flexibilidad operativa y organizacional, que ayudará a reducir costos.
4. Se crea el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), organismo descentralizado cuyas principales responsabilidades serán el control operativo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), la operación del mercado eléctrico mayorista y el acceso abierto y no discriminatorio al SEN. La creación del CENACE permitirá evitar conflictos de interés que surgirían si CFE siguiera realizando el despacho económico, ya que sería generador y coordinador del sistema, con lo que se elimina una barrera muy significativa al desarrollo de las energías renovables, que requieren de mayores inversiones en transmisión.
5. Se refuerzan las facultades de planeación y rectoría de la SENER y de la Comisión Reguladora de Energía.
6. La Reforma Energética también es una Reforma Verde, que favorecerá una mayor inversión en el desarrollo tecnológico y la adopción de fuentes de energía menos contaminantes y de bajo costo, como la solar, la eólica y el gas.

- En cuanto a las propuestas de modernización del marco legal para el sector eléctrico el H. Congreso de la Unión aprobó el paquete de iniciativas de las que se encuentran la Ley de la Industria Eléctrica, la Ley de Órganos Reguladores Coordinados en materia energética, la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y la Ley de Energía Geotérmica.

- Al mes de junio de 2014, existen en el país 37.9 millones de consumidores facturables de electricidad, de los cuales 88.6% son domésticos, 9.8% son comerciales y 1.6% son usuarios agrícolas, de servicios e industriales. El crecimiento observado fue de 2.7% respecto a igual periodo anterior con 36.9 millones de usuarios. Por otra parte, el consumo de energía eléctrica presentó la siguiente estructura: 59.6% fue del sector

industrial, 23.7% del sector doméstico, 6.6% del sector comercial, 5.7% del sector agrícola y 4.4% del sector servicios.

6.2.1. Impulsar la reducción de costos en la generación de energía eléctrica para que disminuyan las tarifas que pagan las empresas y las familias mexicanas

Tarifas e indicadores operativos del sector eléctrico

Con el propósito de reflejar los cambios en la eficiencia del parque generador y la participación de los distintos combustibles en la canasta de generación de la CFE, se actualizaron los ponderadores que impactan las variaciones en los precios de los combustibles en las fórmulas de ajuste de las tarifas que se aplican a los sectores comercial e industrial. En este sentido, el Gobierno de la República llevó a cabo las siguientes acciones:



- El 28 de febrero de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la “Cláusula de los ajustes por las variaciones de los precios de los combustibles y la inflación nacional”. Esto con el objeto de reducir el impacto de las variaciones mensuales del precio del gas natural en los mercados de referencia, mediante la aplicación de un promedio móvil de los últimos seis meses.
- El 25 de abril de 2014, se publicó en el DOF el “Acuerdo por el que se autoriza modificar las disposiciones complementarias a las tarifas para suministro y venta de energía eléctrica”. Mediante este acuerdo se actualizaron los ponderadores que representan la participación de los distintos combustibles en la canasta de generación de la CFE, con base en información disponible del año anterior.

Tarifas de energía eléctrica

Durante el primer semestre de 2014, las tarifas para el suministro eléctrico se ajustaron de la siguiente manera:

1. Las tarifas residenciales, excepto la Doméstica de Alto Consumo (DAC), se han ajustado mensualmente con un factor de 1.00327 (equivalente a 4% anual).

2. Las tarifas para el sector comercial, empresa mediana e industrial, así como la DAC, se han ajustado mensualmente con fórmulas que toman en cuenta la inflación y los precios de los combustibles.

En el primer semestre de 2014, los precios medios de la energía eléctrica mostraron las siguientes variaciones respecto al mismo periodo del año anterior:

- Las tarifas de baja tensión, tanto residenciales como comerciales, disminuyeron 0.5% en términos reales.
- Las tarifas de media y alta tensión tuvieron incrementos, en términos reales, de 1.3% y 2.8%, respectivamente. Este comportamiento se debió principalmente a un incremento promedio de 4.6% en los precios de la canasta de combustibles.

El precio medio global de todas las ventas a usuarios finales se incrementó 0.3% en términos reales.

COSTOS UNITARIOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, 2013-2014^{1/}

(Pesos/megawatts/hora)

Concepto	2013	Enero-junio		Variación % real anual ^{2/}
		2013	2014	
Termoeléctrica	1,442.54	1,357.22	1,320.13	-6.4
Turbogas y ciclo combinado	937.29	877.95	825.33	-9.5
Diésel	0.00	0.00	141.49	-
Vapor	2,349.31	2,213.04	2,825.45	22.9
Carboeléctrica y dual	1,019.38	961.22	963.37	-3.5
Geotermoeléctrica	591.66	554.05	600.55	4.4
Eoloeléctrica	1,485.11	1,382.19	817.14	-43.1
Nuclear	839.54	790.83	1,386.28	68.7
Hidroeléctrica	1,046.07	989.94	456.80	-55.6

^{1/} Los datos de 2009 a 2014 se presentan a pesos corrientes de cada año.

^{2/} Se refiere a la variación real obtenida con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor de junio de 2014 equivalente a 1.0387. Fuente: Comisión Federal de Electricidad. Junio 2014.

Costos unitarios de generación de energía eléctrica

Los costos unitarios de generación durante el primer semestre de 2014 registraron las siguientes variaciones en términos reales, respecto del mismo periodo de 2013:

- En las plantas termoeléctricas disminuyeron 6.4%. Esto por la sustitución de combustóleo por gas natural para la generación de electricidad.
- En las plantas turbogás y ciclo combinado tuvieron un decremento de 9.5% por una mayor eficiencia térmica, la cual aumentó de 37.04% a 38.07%.
- En la planta nucleoelectrica aumentaron 68.7%. Esto debido a que, durante el primer semestre de 2014, se realizó la recarga de combustible nuclear y mantenimiento de dos Unidades de la Central de Generación.
- En las plantas geotermoeléctricas incrementaron 4.4%, por mayores costos del vapor.
- En cuanto a los costos de adquisición de los combustibles empleados para la generación eléctrica, el gas aumentó en 23.4% y el diésel en 12.7%, mientras que el combustóleo y el carbón disminuyeron 6.9% y 6.1%, respectivamente.
- En las plantas eoloeléctricas e hidroeléctricas disminuyeron en 43.1% y 55.6%, respectivamente. Lo anterior, debido a una mayor generación de electricidad y menores gastos en mantenimientos.

Indicadores operativos de la CFE

El monitoreo de los indicadores operativos de la CFE permite medir la calidad en el suministro de energía eléctrica. Durante el primer semestre de 2014, los indicadores de la CFE mostraron los siguientes comportamientos:

- El tiempo promedio de conexión para nuevos usuarios fue de 0.739 días. Esto representa una disminución de 3.82% respecto al mismo periodo del año anterior (0.768 días).
- El Tiempo de Interrupción por Usuario de Distribución (TIUD) anualizado, sin considerar eventos ajenos a la CFE, fue de 18.1 minutos. Ello representa una disminución de 5.2% respecto al primer semestre de 2013 (19.1 minutos).

- Las ventas por trabajador de operación fueron de 1.218 gigawatts hora/trabajador. Esto representa un incremento de 0.35% respecto a junio de 2013.
- Los productos facturados por la venta de energía eléctrica presentan un incremento de 0.68%, en términos reales, en el periodo enero - junio de 2014, derivado del registro de un aumento de las ventas del 0.30%.
- Las pérdidas totales de energía de la CFE, fueron de 15.51%. Ello representa un decremento de 0.43 puntos porcentuales respecto al mismo periodo de 2013 (15.94%). Este resultado se debe, en gran medida, a las acciones llevadas a cabo para reducir las pérdidas no técnicas, entre las cuales destacan los ajustes a la facturación y la atención de ilícitos.
 - Las pérdidas técnicas de energía derivadas de la conducción y transformación de energía eléctrica fueron de 7.34%. A su vez, las pérdidas no técnicas, derivadas de usos ilícitos, fallas de medición y errores de facturación alcanzaron 8.17%.

6.2.2. Homologar las condiciones de suministro de energía eléctrica en el país

Para la SENER es importante asegurar la igualdad en la calidad de los servicios eléctricos, a través de la estandarización de criterios, normas, principios y procedimientos en todas las actividades a lo largo del país. Con la homologación de las condiciones de suministro, no sólo se evitan cobros y cortes que pudieran resultar arbitrarios, sino también propiciará la modernización de la red de transmisión y distribución de electricidad, promoverá el uso eficiente de energía, aprovechará las fuentes renovables e implementará las mejores prácticas nacionales en las instalaciones eléctricas.

Inversión pública y desarrollo de infraestructura eléctrica

Con la finalidad de fortalecer y garantizar el abasto de energía, se llevan a cabo importantes esfuerzos a fin de incrementar las inversiones en el sector eléctrico y

con ello, desarrollar proyectos de generación en el país. Para el periodo enero-junio de 2014, la inversión física presupuestaria para el sector eléctrico fue de 15,598.6

millones de pesos. De este monto, 9,202.5 millones de pesos se destinaron a inversión física y 6,396.1 millones de pesos de amortización PIDIREGAS.

INVERSION IMPULSADA EN LA INDUSTRIA ELECTRICA, 2013-2014

(Millones de pesos en flujo de efectivo)

Concepto	2013	Enero-junio		Variación % anual 4/
		2013	2014	
Total (1+2-1.1.2) ^{1/}	35,323.1	14,757.7	13,678.5	-10.8
1. Inversión Física Presupuestaria	32,452.9	15,631.8	15,598.6	-3.9
1.1 Comisión Federal de Electricidad (CFE)	32,452.9	15,631.8	15,598.6	-3.9
1.1.1 Inversión Física	22,549.8	9,293.4	9,202.5	-4.7
1.1.2 Amortización de PIDIREGAS ^{2/}	9,903.0	6,338.4	6,396.1	-2.8
2. Inversión Fuera de Presupuesto ^{3/}	12,773.2	5,464.3	4,476.0	-21.1
2.1 PIDIREGAS de la Comisión Federal de Electricidad	12,773.2	5,464.3	4,476.0	-21.1

^{1/} La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

^{2/} Incluye pagos de Building-Leasing-Transfer (BLT, por sus siglas en inglés) que se refieren a un esquema de financiamiento para la ampliación de infraestructura energética con participación privada.

^{3/} La inversión financiada se refiere a las obras cuya ejecución se encomienda a empresas de los sectores privado y social, previa licitación pública. Dichas empresas llevan a cabo las inversiones respectivas por cuenta y orden de la Comisión Federal de Electricidad y cubren el costo de los proyectos durante el periodo de su construcción.

^{4/} Se refiere a la variación real obtenida con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor de junio de 2014 con un valor de 1.0387.

Fuente: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad.

La aplicación conjunta de recursos públicos y privados ha permitido la ejecución de diversos proyectos de generación, transmisión y transformación de energía eléctrica a lo largo del país. Dentro de los proyectos más representativos que se desarrollan a junio 2014, destacan:

Proyectos de generación eléctrica

La CFE cuenta con 13 Centrales de Generación en construcción^{29/}, de las cuales 11 son centrales nuevas y dos son centrales en rehabilitación y modernización. En conjunto, dichos proyectos aportarán 1,988 megawatts (MW) de capacidad de generación, con inversiones por 2,597 millones de dólares:

- Ciclo Combinado Cogeneración Salamanca Fase 1 con 373.1 MW; Ciclo Combinado Centro con 642.3 MW; Combustión Interna Guerrero Negro III con 11 MW; Geotermoeléctrica Los Azufres III Fase 1 con 50 MW; Rehabilitación y Modernización del Ciclo Combinado Poza Rica con 240 MW; Ciclo Combinado Agua Prieta II con 394.1 MW (incluye un Campo Solar con 14 MW); Combustión Interna Guerrero Negro IV con 7.5 MW; Rehabilitación y Modernización de la Termoeléctrica Altamira Unidades 1 y 2 con 316 MW; Geotermoeléctrica Los Humeros III Fase A con 25 MW; Combustión Interna Baja California Sur IV con 42 MW; y Combustión Interna Baja California Sur V con 46.9 MW.

En licitación, la CFE cuenta con seis proyectos de generación que representan una inversión de 3,587 millones de dólares y agregarán 2,275 MW de capacidad instalada al sistema eléctrico:

^{29/} La capacidad de generación e inversión reportada incluye los proyectos de la Central Eólica Sureste I y la Central de Ciclo Combinado Baja California III.

- Ciclo Combinado Guaymas II con 704 MW; Ciclo combinado Norte III con 788 MW; Ciclo Combinado Valle de México con 543.26 MW; Rehabilitación y Modernización del Ciclo Combinado Tula Paquetes 1 y 2 con 550 MW; Hidroeléctrica Chicoasén II con 240 MW; y Rehabilitación y Modernización de la Central José López Portillo con 1,320 MW.

Proyectos de transmisión, transformación y distribución

A junio de 2014, la CFE desarrolla proyectos, entre los que destacan:

- En construcción: Distribución Valle de México (1a. y 2a. Fase); Conversión a 400 KV de la Riviera Maya; Transmisión y Transformación del Oriental (2a. Fase); Norte -Noroeste (8a. Fase); Subestaciones Baja - Noroeste (2a. Fase); Red de Transmisión Asociada a la Central de Combustión Interna Guerrero Negro IV; Subestaciones del Occidental (2a. Fase); Transmisión y Transformación Baja - Noine (1a. y 2a. Fase); Interconexión Sistemas aislados Guerrero Negro Santa Rosalía; Distribución Norte - Sur (1a. Fase); Subestaciones y Líneas de Transmisión de las Áreas Sureste; Transmisión y Transformación de Baja California (4a. Fase); Transmisión Ayotla - Chalco; Subestaciones y Líneas Transmisión Oriental - Peninsular (1a. y 2a. fase); Distribución Norte (5a. Fase).
- En licitación: Subestaciones y Líneas Transmisión Oriental - Peninsular (3a. Fase); LT Huasteca - Monterrey con 432 Km-c; Red de Transmisión Asociada a la Central de Ciclo Combinado Norte III y Red de Transmisión Asociada a la Central de Ciclo Combinado Baja California III.

Proyectos de Productores Independientes de Energía (PIE)

Al 30 de julio de 2014, se han realizado las siguientes acciones:

- Entró en operación comercial la Central Norte II integrando 437.8 MW al Sistema Eléctrico Nacional, con una inversión de 332.9 millones de dólares.
- Se encuentran en construcción las centrales de generación: Eólica Sureste I Fase 2 con 102 MW y

Baja California III con 294 MW. En conjunto, dichas centrales representan una inversión de 372.1 millones de dólares.

- Por licitar, se encuentran las centrales de ciclo combinado: Noreste con 889 MW; Topolobampo III con 665.9 MW; Noroeste con 786 MW; y Baja California II con 236.8 MW.

Infraestructura Asociada

A junio de 2014, la CFE desarrolla, los siguientes proyectos de infraestructura asociada:

- En etapa de construcción se encuentran el Gasoducto Morelos (Tlaxcala-Morelos) y el Gasoducto Tamazunchale – El Sauz (San Luis Potosí – Querétaro). Dichos gasoductos tendrán una longitud conjunta de 401 kilómetros. Adicionalmente, se construyen las Estaciones de Compresión Soto la Marina y Altamira en Tamaulipas. En total, estos proyectos representan una inversión de 882 millones de dólares.
- Asimismo, se desarrolla el Sistema Integral Norte-Noroeste con una longitud total de 2,327 kilómetros y una inversión de 2,806 millones de dólares, a fin de satisfacer la creciente demanda de gas natural de la industria de Sonora, Sinaloa y Chihuahua con los gasoductos: Sásabe – Guaymas; Guaymas – El Oro; El Oro – Mazatlán; El Encino – Topolobampo; y Chihuahua (concluido en agosto de 2013).
- En licitación se encuentran tres gasoductos. Dos en el estado de Chihuahua: Ojinaga – El Encino y San Isidro – Samalayuca. Y uno, que pasa por los estados de Chihuahua y Durango (El Encino – La Laguna). Estos gasoductos tendrán una longitud total de 700 kilómetros y su construcción representa una inversión de 1,105 millones de dólares.
- En lo que se refiere a la Terminal de Regasificación de Manzanillo, de enero a junio de 2014, la CFE ha recibido 25 cargamentos de gas natural licuado. Esto equivale a 92,982,592 Gigajoules (aproximadamente 2,627 millones de metros cúbicos).

CAPACIDAD INSTALADA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2013-2014

(Megawatts)

Concepto	2013	Meta 2014	Enero-junio		Variación % anual
			2013	2014	
Total	64,456.3	65,013.0	63,062.5	65,540.8	3.9
Subtotal CFE ^{1/ 2/}	54,034.9	54,167.7	53,552.8	54,756.6	2.6
Termoeléctrica	37,052.8	36,708.9	36,360.7	37,032.5	1.8
Productor Independiente ^{3/}	12,850.8	12,850.8	12,417.8	12,850.8	3.5
Hidroeléctrica	11,555.1	12,016.8	11,555.1	12,307.1	6.5
Carboeléctrica	2,600.0	2,600.0	2,600.0	2,600.0	0.0
Geotermoeléctrica	823.4	838.4	823.4	813.4	-1.2
Nucleoeléctrica	1,400.0	1,400.0	1,610.0	1,400.0	0.0
Eoloeléctrica	597.6	597.6	597.6	597.6	0.0
Fotovoltaica ^{4/}	6.0	6.0	6.0	6.0	0.0
Subtotal permisionarios ^{5/}	10,421.4	10,845.3	9,509.7	10,784.2	13.4
Autoabastecimiento	5,348.1	5,633.0	4,828.3	5,624.7	16.5
Cogeneración ^{6/}	3,295.7	3,368.4	2,945.7	3,344.4	13.5
Usos propios continuos	399.8	399.8	405.3	399.8	-1.4
Exportación	1,330.4	1,330.4	1,330.4	1,330.4	0.0
Pequeña Producción	47.5	113.7	0.3	84.9	28,200.0
Margen de reserva ^{7/}	21.6	n.d.	21.6	21.1	2.4
Margen de reserva operativo ^{8/}	8.5	n.d.	13.5	10.1	18.8

^{1/} Incluye variaciones de capacidad efectiva en operación de Productores Independientes y de unidades termoeléctricas y geotermoeléctricas.

^{2/} Incluye la capacidad de las centrales hidroeléctricas de la extinta Luz y Fuerza del Centro, cuya administración recae en el Servicio de Administración y Enajenación de Bienes (SAE) y que son operadas en comodato por CFE.

^{3/} En algunos casos se denomina Productor Externo de Energía (PEE's).

^{4/} Se incorpora el proyecto fotovoltaico de Cerro Prieto en Baja California, con 5 megawatts de capacidad instalada.

^{5/} Corresponde a lo reportado a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) por los Permisionarios en Operación.

^{6/} Incluye proyectos de PEMEX.

^{7/} Se refiere a la variación en la capacidad efectiva bruta menos la demanda máxima bruta coincidente sobre la demanda máxima bruta coincidente.

^{8/} Se refiere la diferencia entre los recursos totales disponibles (capacidad efectiva bruta menos la capacidad indisponible) y la demanda bruta coincidente (demanda máximo integrado del sistema más las exportaciones).

n.d.: No disponible.

Fuente: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad. Comisión Reguladora de Energía.

6.2.3. Diversificar la composición del parque de generación de electricidad, considerando las expectativas de precios de los energéticos a mediano y largo plazos

Durante los últimos años, la generación de electricidad en México ha evolucionado de un parque constituido principalmente por plantas a base de petrolíferos líquidos, como el combustóleo o el diésel, hacia centrales impulsadas por gas natural. Ahora, se debe también incorporar un porcentaje creciente de plantas a base de energías limpias, con la finalidad de incrementar la seguridad energética nacional y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Capacidad instalada de energía eléctrica

Al 30 de junio de 2014, la capacidad instalada en el Sistema Eléctrico Nacional se ubicó en 65,540.8 MW, 1,084.5 MW más que en diciembre de 2013: 66.5% corresponde a nueva capacidad de la CFE y 33.5% a los permisionarios.

La capacidad instalada efectiva de generación tanto de la CFE como de los PIE pasó de 54,034.9 MW al cierre de 2013 a 54,756.6 MW en junio de 2014. Esto significó un aumento neto de 721.7 MW (1.34%) como resultado de los siguientes movimientos:

Adición de capacidad de 1,071.3 MW.

- 135 MW en la Central de Turbogás Tijuana (Baja California), a partir del 30 de enero de 2014.
- 137 MW en la Central de Ciclo Combinado El Sauz (Querétaro), a partir del 10 de marzo de 2014.
- 40 MW en la Central Hidroeléctrica Infiernillo (Guerrero y Michoacán), a partir del 1 de marzo de 2014.
- 750 MW en la Central Hidroeléctrica La Yesca (Nayarit), a partir del 11 de abril de 2014.

- 9.29 MW en la Central de Ciclo Combinado Huinalá (Nuevo León), a partir del 1 de abril de 2014. Retiro de capacidad de 349.6 MW.
- 10 MW de la Central Geotérmica Los Humeros (Puebla), a partir del 1 de enero de 2014. Se retiró esta capacidad para modernizar y rehabilitar la central a través de una nueva unidad de mayor eficiencia y capacidad (26 MW).

300 MW de la Central Termoeléctrica Altamira (Tamaulipas), a partir del 1 de enero de 2014. Se retiró esta capacidad para convertir la central de combustóleo a coque de petróleo. 30 MW de la Central Hidroeléctrica General Ambrosio Figueroa La Venta (Guerrero). Se retiró esta capacidad para reconstruir la central debido a los daños ocasionados por las inundaciones del Huracán Ingrid y la tormenta Manuel en 2013.

- 8 MW de la Central Hidroeléctrica Colotlipa (Guerrero). Se retiró temporalmente esta capacidad para reconstruir la central debido a los daños ocasionados por las inundaciones del Huracán Ingrid y la tormenta Manuel en 2013.
- 1.6 MW de la Central Diésel Eléctrica Santa Rosalía (Baja California Sur), a partir del 1 de julio de 2014. Se retiró esta capacidad por daño en el motor diésel y por altos costos de rehabilitación.

Respecto a la capacidad instalada que no constituye servicio público (Permisionarios), al mes de junio de 2014 aumentó en 362.8 MW respecto al cierre de 2013; lo anterior, como resultado principalmente, de incrementos en plantas para autoabastecimiento y proyectos de cogeneración.

Margen de Reserva

El margen de reserva del Sistema Interconectado Nacional en junio de 2013 fue de 21.6%. Para 2014 el margen de reserva fue de 21.1% y se presentó el 13 de junio.

Por su parte, el margen de reserva operativo de capacidad en el Sistema Interconectado Nacional, a junio de 2014 se ubicó en 10.1% mientras que a junio de 2013 el valor fue de 8.5%, un incremento de 1.6%.

El margen de reserva se calcula como la variación en la capacidad efectiva bruta menos la demanda máxima bruta coincidente sobre la demanda máxima bruta coincidente. Con relación al margen de reserva operativo, está definido como la diferencia entre los recursos

totales disponibles (capacidad efectiva bruta menos la capacidad indisponible) y la demanda bruta coincidente (demanda máximo integrado del sistema más las exportaciones). El aumento en estos indicadores indica una mayor confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional.

GENERACIÓN BRUTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2013-2014

(Gigawatts-hora)

Concepto	2013	Meta 2014	Enero-junio		Variación % anual
			2013	2014	
Total	296,342.4	309,661.8	146,407.6	148,070.4	1.1
Subtotal CFE ^{1/}	257,859.6	267,648.0	127,321.8	127,237.8	-0.1
Termoeléctrica	179,090.8	192,325.4	92,064.2	82,429.9	-10.5
Productor Independiente ^{2/}	85,092.72	86,717.2	40,884.7	41,720.9	2.0
Hidroeléctrica	27,444.1	23,563.1	9,177.2	19,386.2	111.2
Carboeléctrica	31,628.1	34,166.7	16,240.9	16,793.8	3.4
Geotermoeléctrica	6,069.7	5,321.4	2,974.0	3,072.7	3.3
Nucleoeléctrica	11,799.9	12,057.1	5,974.5	4,593.5	-23.1
Eoloeléctrica	1,813.9	199.5	883.5	955.1	8.1
Fotovoltaica ^{3/}	13.1	14.8	7.5	6.6	-12.0
Subtotal permisionarios ^{4/}	38,482.8	42,013.8	19,085.8	20,832.6	9.2
Autoabastecimiento	16,497.0	17,389.2	8,172.9	8,614.9	5.4
Cogeneración ^{5/}	14,683.0	16,259.8	7,394.8	8,188.9	10.7
Usos propios continuos	998.2	1,082.1	619.0	671.1	8.4
Exportación	6,297.9	7,049.5	2,898.8	3,244.7	11.9
Pequeña Producción	6.7	233.3	0.2	113.0	56,400

^{1/} Incluye la generación de los Productores Independientes de Energía conforme se desglosa en el cuadro.

^{2/} También se le denomina Productor Externo de Energía (PEE). Se refiere a generación de energía de productores independientes para el servicio público, entregada en el punto de interconexión.

^{3/} Se incorpora el proyecto fotovoltaico de Cerro Prieto en Baja California con 5 megawatt de capacidad instalada.

^{4/} Corresponde a lo reportado a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) por los permisionarios en operación. Excluye productor independiente, debido a que ya se reporta dentro de Comisión Federal de Electricidad.

^{5/} Incluye proyectos de PEMEX.
n.a. No aplica.

Fuente: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad. Comisión Reguladora de Energía.

Generación de energía eléctrica

- La generación de energía eléctrica para el servicio público al primer semestre de 2014 se ubicó en 127,237.8 gigawatts-hora (GWh), de los cuales 85,516.9 GWh fueron producidos por la CFE (67.2%), mientras que 41,720.9 GWh correspondieron a Productores Independientes de Energía (32.8%).
- Entre enero y junio de 2014, la generación eléctrica provino de las siguientes fuentes: 64.8% correspondió a hidrocarburos, 15.2% a hidráulica, 13.2% a carbón, 3.6% a nuclear, 2.4% a geotermia, 0.70% a eólica y 0.01% a fotovoltaica.
- En lo que se refiere a la generación bruta de permisionarios, se ubicó en 20,832.6 GWh para el periodo enero-junio de 2014, lo que representó un incremento del 9.2% respecto al mismo periodo de 2013, como resultado de incorporaciones en proyectos de cogeneración y autoabastecimiento.

6.2.4. Modernizar la red de transmisión y distribución de electricidad

El Presupuesto de Egresos de la Federación para 2014 la CFE estableció como línea estratégica la modernización de la red de transmisión y distribución de electricidad, a través de mejoras en sus instalaciones, invirtiendo principalmente en la automatización e instalación de circuitos subterráneos y aéreos y medidores de tecnologías digitales denominados de autogestión y de telemedición. Estas tecnologías, son la alternativa para mejorar la prestación del servicio eléctrico en alta, media y baja tensiones, reducir costos y fallas en los sistemas y los tiempos de salida de operación. Uno de los primeros sistemas subterráneos para urbes, conocidos como redes automáticas, fue instalado en el Centro Histórico del DF, con una capacidad de 23 mil volts.

Transmisión y transformación

- A junio de 2014 se cuenta con 187,525.9 MVA de capacidad instalada en las subestaciones, cifra superior en 1.48% a los 185,079.1 MVA de junio de 2013.
- Para junio de 2014 la red de transmisión de 400 y 230 KV está comprendida por 51,209.33

kilómetros-circuito, en comparación a los 51,092.5 reportados durante el mismo periodo de 2013; con una adición de 0.23 % que corresponde a 116.83 kilómetros-circuito.

- Se registraron 385 subestaciones al cierre de junio de 2014, mientras que en junio de 2013 fueron reportadas 376 a lo largo del Sistema Eléctrico Nacional, representando un aumento de 2.3%.

Acciones emprendidas:

Del 1 de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014, el Gobierno de la República a través de la CFE destinó 4,913 millones de pesos para el reforzamiento y expansión de las líneas de transmisión y subestaciones del Sistema Eléctrico Nacional, construyendo 54 subestaciones con 2,244 megavoltios-ampères (MVA), 278 MVA reactivos y 146 alimentadores, e incrementando 640 kilómetros-circuitos a 30 líneas de transmisión del sistema.

Durante el primer semestre de 2014, se logró incrementar 15.6% la capacidad de transmisión en beneficio de los usuarios del Distrito Federal, Estado de México, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Querétaro.

Esto fue resultado del Programa de Optimización de Enlaces Críticos establecido en el PROSENER, para asegurar la capacidad de transmisión de energía eléctrica y así garantizar la satisfacción de la demanda por energía eléctrica en el país.

Para 2014, el programa contempla la optimización de 15 enlaces, lo que representará un ahorro aproximado de 494 millones de pesos en costos operativos para la CFE. A junio de 2014, se tiene un avance global de 75.9%.

En total, el programa considera la optimización de 121 enlaces de transmisión para el periodo 2013-2018.

Distribución y cobertura de energía eléctrica

A junio de 2014, la CFE dispone de 730, 375 km de líneas para la distribución y comercialización en tensiones de 138 kV hasta Baja Tensión; de 49,641 MVA, 1,807 Subestaciones de potencia; 9, 072 circuitos de media tensión para alimentar 1,240,200 transformadores de distribución con capacidad total de 41,055 MVA.

Acciones emprendidas:

1. Red Eléctrica Subterránea del Centro Histórico de la Ciudad de México

El 3 de junio de 2014, se inauguró la Red Eléctrica Subterránea del Centro Histórico de la Ciudad de México, en la que se invirtió 998 millones de pesos para introducir 257 kilómetros de líneas subterráneas de media y baja tensión.

Con todo ello se beneficia a alrededor de 24 mil 500 usuarios de la zona, que incluyen hogares, comercios y edificaciones históricas, así como a todas las personas que trabajan, recorren o visitan el Centro Histórico cada día.

Con estas obras, el Centro Histórico de la Ciudad de México, ahora cuenta con una red eléctrica más segura, ordenada, fácil de operar y con una medición permanente y más precisa.

Asimismo, se anunció la modernización de la infraestructura eléctrica del corredor Paseo de la Reforma, con un costo estimado de 1,500 millones de pesos en beneficio de más de 43 mil hogares, oficinas y comercios. También se iniciaron los trabajos para la modernización de la red en la Avenida Presidente Masaryk, en Polanco, con un costo estimado de 141 millones de pesos.

INFRAESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, 2013-2014^{1/}

(Millones de pesos en flujo de efectivo)

Concepto	2013	Meta 2014	Enero-junio		Variación % anual
			2013	2014	
Red eléctrica (km) ^{2/}	864,862.54	878,564.5	860,457.2	869,954.11	1.2
CFE	776,372.93	790,074.9	772,041.7	781,583.83	1.2
Transmisión	51,184.03	51,573.1	51,092.5	51,209.33	0.2
Subtransmisión	49,823.2	50,335.3	48,801.5	50,137.8	2.74
Distribución	675,365.7	688,166.5	672,147.7	680,236.7	1.20
Redes de subestaciones de distribución (MVA) ^{3/}	53,795.1	54,984.1	53,342.4	54,328.0	0.6
CFE	49,108.4	50,297.4	48,715.7	49,641.3	1.9
Redes de subestaciones de transformación (MVA) ^{3/}	186,624.53	189,742.9	185,079.1	187,525.9	1.3
CFE	161,727.05	161,727.1	160,255.2	162,628.5	1.5

^{1/} Los valores fueron actualizados con base en el censo realizado por la CFE a la infraestructura del Área de Control Central, cuya operación se realiza actualmente bajo la figura de comodato. La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras.

^{2/} Los datos consideran la longitud de la extinta Luz y Fuerza del Centro, cuya administración recae en el Servicio de Administración y Enajenación de Bienes (SAE) y que son operados en comodato por la CFE.

^{3/} Los datos consideran la capacidad de la extinta Luz y Fuerza del Centro. La administración de las redes de subestaciones de distribución de dicho Organismo la lleva a cabo el SAE y son operadas en comodato por la CFE.
Fuente: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad.



La nueva infraestructura eléctrica aportará beneficios como la reducción de fallas en el suministro y el abatimiento de las pérdidas de energía.

2. Programa de Modernización de la Medición

Como parte del Programa de Modernización de la Medición, de enero al 30 de julio de 2014, la CFE ha instalado más de 11.2 millones de medidores digitales y se han realizado 725,336 mil cambios de modalidad a facturación en punto de venta.

El Programa de Modernización de la Medición considera para 2014, inversiones por casi 1,569 millones de pesos por adquisición, sustitución y rehabilitación del equipo remplazado. Esto permitirá brindar a los usuarios una medición precisa y por lo tanto un cobro exacto por el servicio eléctrico.

3. Obras de electrificación rural

De enero a julio de 2014, se han realizado con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) y gobiernos locales, más de 1,360 obras de electrificación en 28 Entidades Federativas, con una inversión superior a los 757 millones de pesos, en beneficio de más de 161,300 mexicanos.

Entre ellas, se encuentran 422 obras de electrificación realizadas en Michoacán en el marco del primer Convenio Marco de Electrificación suscrito el pasado 25 de febrero de 2014.

- Programa CDI - CFE. Con una inversión de 18.35 millones de pesos para la ejecución de 56 obras de electrificación, en beneficio de 3,704 habitantes de 13 Municipios del Estado.
- Programa SEDESOL, CFE y Municipios. Con una inversión de 69.61 millones de pesos para la ejecución de 366 obras de electrificación, en beneficio de 20,223 habitantes de 31 Municipios.

4. Convenios con SEP y con CONADEVI

El 22 de julio de 2014, CFE firmó un convenio con la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), con lo que

se beneficiará entre 2014 y 2015 a 8,179 centros educativos de la SEP y el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE) en 31 entidades federativas, con una inversión conjunta de 1,870 millones de pesos, de los cuales la CFE aportará 600 millones de pesos.

El 30 de julio de 2014, la CFE firmó un convenio con la Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda (CANADEVI), el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) y el Registro Único de Vivienda (RUV). Dicho convenio considera la electrificación de desarrollos de viviendas de interés social sustentable, promoviendo la instalación de redes subterráneas para brindar una mayor calidad y tiempo de vida a la red eléctrica.

5. Pérdidas de energía

Entre enero y junio de 2014, la CFE logró reducir las pérdidas de energía en el proceso de distribución en 1.07%, en beneficio de los usuarios de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato y Querétaro.

Esto se logró a través del programa "Fortalecimiento del Proceso Comercial de Distribución" que contó con una inversión de 7,095 millones de pesos. El proyecto consistió en la modernización del equipo de medición electrónica, así como la reconfiguración de la red eléctrica de baja tensión para evitar usos ilícitos.

Ello es de especial relevancia dado que en México tenemos pérdidas técnicas y no técnicas de energía en distribución de alrededor de 15%. Esto es más del doble que el promedio de los países de la OCDE (6%) y 5 veces más que Corea del Sur (3%). Dichas pérdidas contribuyen a elevar los costos de la electricidad en el país.

Con esfuerzos como éstos, damos pasos importantes para reducir los costos de la energía eléctrica en el país, en beneficio de los mexicanos.

El 7 de mayo de 2014, la CFE firmó un Memorandum de Entendimiento con la empresa de Corea del Sur, KEPCO, a fin de promover un mayor intercambio de conocimiento, tecnología y experiencia en torno a la reducción de pérdidas de energía.

El 24 de junio de 2014, se celebró el primer seminario entre trabajadores y técnicos de la CFE y de KEPCO a fin de fomentar una mayor coordinación entre ambas empresas, en esta materia.

6. Convenios tarifarios con los estados de la República

La CFE ha suscrito convenios tarifarios con diversos estados de la República, con el fin de apoyar la economía de los usuarios de los estados que experimentan altas temperaturas en los meses de verano.

El 25 de abril de 2014, la CFE y el Gobierno de Baja California firmaron un convenio para ampliar el apoyo a los consumidores del sector doméstico en Mexicali. Este apoyo se traduce en que los usuarios con tarifa 1F, paguen entre 16% y 37% menos que el resto de los usuarios en el mismo rango de consumo. Tan sólo en 2014, este apoyo alcanzará los 380 millones de pesos, y beneficiará a más de 326 mil usuarios de Mexicali.

El 28 de mayo de 2014, la CFE y el estado de Sinaloa suscribieron un convenio de apoyo tarifario para que los usuarios eléctricos que facturan bajo las tarifas 1D y 1E accedan a la tarifa 1F, a fin de que cuenten con mayor subsidio durante los meses de verano. De esta manera se beneficia a 460 mil usuarios en Sinaloa.

Otras actividades relacionadas con el sector eléctrico

Telecomunicaciones

- Desde 2007 la CFE inició la comercialización de servicios de telecomunicaciones. En 2010, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes licitó el uso y aprovechamiento accesorio y temporal de un par de hilos de fibra oscura de la red de CFE. A junio de 2014, se ofrecen a concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y usuarios de redes privadas de telecomunicaciones los servicios de provisión y arrendamiento de capacidad y la comercialización de capacidad adquirida respecto de redes de otros concesionarios en cobertura nacional, con servicios desde dos y hasta 10,000 Mbps.

- Inicio de operación en 114 puntos de entrada a la red, conocidos como Hoteles Telecom. En conjunto, estos puntos proveen sus servicios a igual número de localidades y existe el potencial de extenderlos a otras 161 bajo la modalidad de "sobre demanda". De esta manera, la CFE amplió sus servicios a 275 localidades, en beneficio de más de 47.5 millones de habitantes.

- Se ofrece el Servicio de Internet Dedicado

- A partir del inicio de operaciones comerciales (10 de noviembre de 2006) y hasta el 30 de junio de 2014, se han firmado 132 contratos de servicios de telecomunicaciones (1 contrato con provisión de capacidad con tecnología IP/MPLS), 71 de servicios complementarios, 100 de Acceso a Internet y cinco de solución integral de conectividad.

- Adicionalmente, se entregaron 2,300 servicios de telecomunicaciones, de un total de 2,571 firmados.

Telecomunicaciones de México (TELECOM) iniciará la operación de la red de telecomunicaciones de la Comisión Federal de Electricidad a principios del 2015; pues la cesión de derechos de la concesión se concretará a finales de este año.

En atención al Decreto del 11 de Junio del 2013 por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6, 7, 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones (Transitorio DÉCIMO QUINTO). La Comisión Federal de Electricidad cederá totalmente a Telecomunicaciones de México su concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones y le transferirá todos los recursos y equipos necesarios para la operación y explotación de dicha concesión, con excepción de la fibra óptica, derechos de vía, torres, potencia, edificios e instalaciones que quedarán a cargo de la Comisión Federal de Electricidad, garantizando a Telecomunicaciones de México el acceso efectivo y compartido a dicha infraestructura para su aprovechamiento eficiente, a fin de lograr el adecuado ejercicio de sus funciones y el cumplimiento de sus objetivos.

6.2.5. Promover el uso eficiente de energía, así como el aprovechamiento de fuentes renovables, mediante la adopción de nuevas tecnologías y la implementación de mejores prácticas

A cada tecnología de generación y consumo de electricidad corresponde un factor de eficiencia que expresa el aprovechamiento de energía. En cada eslabón de las cadenas productivas existe un potencial de ahorro que puede conseguirse con el uso de mejores equipos, con avances tecnológicos que permitan una mejor transformación del contenido calórico del insumo hacia la aplicación. Existe un gran potencial de ahorro de energía, pero conseguirlo requiere de importantes acciones en torno a programas de eficiencia energética; la normalización de aparatos y sistemas consumidores de energía; la integración de instituciones públicas, privadas, académicas y sociales en los distintos niveles de gobierno; el desarrollo de capacidades del capital humano para el aprovechamiento sustentable de la energía; el fomento y difusión de la cultura del ahorro de energía y la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico.

En los próximos años, las bases fundamentales para la sustentabilidad energética serán el desarrollo y uso de la infraestructura para el aprovechamiento de las energías renovables, así como la diversificación de criterios para la generación limpia. La caracterización del consumo final de la energía, la implementación de programas de eficiencia energética en la Administración Pública Federal y el fomento a la gobernanza de la eficiencia energética en los estados y municipios, fortalecen las políticas públicas para el abastecimiento eficiente de la energía en el país.

Eficiencia energética

- La Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) coordina la ejecución de acciones de eficiencia energética para la producción y el uso de energía dentro de los sectores público, social y privado del país.
- En el periodo enero - junio de 2014 se reportó un ahorro de energía equivalente a 5,009 (GWh). El ahorro alcanzado en este año se debe a la aplicación de normas de eficiencia energética, el ahorro en inmuebles de la Administración Pública Federal (APF) y del Programa Horario de Verano.

Dentro de las actividades dirigidas al ahorro de energía de la APF, destacan las siguientes:

- El 28 de abril de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018 (PRONASE) como programa especial del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el cual marca la política pública que permitirá alcanzar el uso óptimo de la energía desde su explotación hasta su consumo.
- El 10 de abril de 2014 se publicaron, en el DOF, las disposiciones administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética en los inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones industriales de la APF. Estas disposiciones son obligatorias para la instrumentación de acciones de eficiencia energética en todas las instalaciones del Gobierno Federal.
- En 2013 se dio seguimiento a las acciones de ahorro de energía en 2,370 inmuebles públicos, se revisaron y aprobaron 314 diagnósticos energéticos, principalmente de energía eléctrica, y se realizaron tres talleres informativos. De enero a junio de 2014, se dio seguimiento a 2,441 acciones de ahorro de energía a inmuebles públicos y se llevaron a cabo tres talleres informativos.
- Durante junio de 2014 se realizaron dos asesorías a instalaciones de Pemex mediante el sistema Administración Pública Federal: una Pemex Refinación y una a Pemex Exploración Producción.
- De enero a junio de 2014, se efectuaron ocho auditorías energéticas en instalaciones industriales, de las cuáles tres se llevaron a cabo en PEMEX: en la Refinería Miguel Hidalgo en Tula de Allende, Hidalgo; en la Refinería General Lázaro Cárdenas en Minatitlán, Veracruz; y en la Estación de compresión Samaria II en Cunduacán, Tabasco. Otras tres en CFE: en la Central Termoeléctrica Valle de México, Estado de México; en la Central de Ciclo Combinado Tula en Tula de Allende, Hidalgo; y en la Central Termo Eléctrica

- Manzanillo I y II. Además, se llevaron a cabo dos auditorías en instalaciones de LICONSA, específicamente en la Gerencia Regional Querétaro y de Jalisco.
- En dicho periodo, se atendieron 35 nuevas y diferentes flotas vehiculares mediante solicitudes realizadas por correo electrónico, asistencia personalizada, el sistema Administración Pública Federal de internet y vía telefónica.
 - En el ámbito de la normalización, se publicaron en DOF cuatro Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de eficiencia energética y cinco proyectos de NOM de eficiencia energética:
 - El 12 de octubre de 2013 entró en vigor la NOM-013-ENER-2013; Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades, publicada en el DOF el 14 de junio de 2013.
 - El 05 de diciembre de 2013 entró en vigor la NOM-025-ENER-2013; Eficiencia térmica de aparatos domésticos para la cocción de alimentos que usan Gas L.P. o Gas Natural, publicada en el DOF 17 de junio de 2013.
 - Se emitió la Resolución por la que se modifica el numeral 5.1 de la NOM-028-ENER-2010; Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba; que consiste en aplazar la entrada en vigor de las especificaciones de las lámparas incandescentes e incandescentes con halógeno de menos de 43W publicada el 6 de diciembre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación y que entró en vigor el 27 de diciembre del mismo año.
 - El 23 de enero de 2014 se publicó la Norma Oficial Mexicana de eficiencia energética NOM-032-ENER-2013, Límites máximos de potencia eléctrica para equipos y aparatos que demandan energía en espera. Métodos de prueba y etiquetado, la cual entrará en vigor el 20 de septiembre del año en curso.
 - El 6 de enero de 2014 se publicaron, el PROY-NOM-001-ENER-2013, Eficiencia energética de bombas verticales tipo turbina con motor
 - externo eléctrico vertical. Límites y método de prueba; así como el PROY-NOM-004-ENER-2013, Eficiencia energética de bombas y conjunto motor-bomba, para bombeo de agua limpia, en potencias de 0,187 kW a 0,746 kW. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
 - El 4 de febrero de 2014 se publicó en el DOF, el PROY-NOM-007-ENER-2014. Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.
 - El 3 de abril de 2014 se publicó en el DOF, el PROY-NOM-022-ENER/SCFI-2014 Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario para aparatos de refrigeración comercial auto-contenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
 - En el marco del Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal, a julio de 2014, se asignó un monto de 35.5 millones de pesos del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía a proyectos en siete municipios en cinco diferentes Estados.
 - Se celebraron dos convenios de coordinación para promover acciones de eficiencia energética con los gobiernos de los estados de Quintana Roo y Michoacán, el 4 de noviembre de 2013 y el 6 de mayo de 2014, respectivamente.
 - A junio de 2014, la CONUEE emitió 106 opiniones técnicas favorables para la sustitución de 408,888 sistemas de alumbrado público ineficientes por otros energéticamente más eficientes.
 - En cuanto a la administración y seguimiento de la información de los Usuarios con un Patrón de Alto Consumo, la CONUEE trabajó en la renovación del módulo de captura de información del Subsistema Nacional de Información sobre el Aprovechamiento de la Energía (SNIAE), para un acceso más rápido y amigable en favor del usuario.
 - Desde marzo de 2014, La CONUEE participa en el Comité de Gestión de Competencias de Energía Renovable y Eficiencia Energética de la Secretaría

de Energía para la "Estrategia para la identificación de una oferta de capacitación, evaluación y certificación".

- La CONUEE y la Iniciativa de Transformación y Fortalecimiento del Mercado de Calentadores Solares de Agua del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, con el apoyo de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción de Nuevo León, la Asociación Nacional de Energía Solar y Cooperación Técnica Alemana (GIZ), diseñó y propuso un curso propedéutico para la correcta ejecución de la Competencia Laboral 0325: Instalación de sistemas de Calentamiento Solar de Agua de sifón térmico en vivienda sustentable.
 - En el mes de junio se llevó a cabo el Taller de Discusión Calentadores Solares de Agua: Esquema de Financiamiento para el sector hotelero de la Riviera Maya, Tulum y Cancún.
- En noviembre de 2013, se llevó a cabo el IV Dialogo Político Regional sobre Eficiencia Energética, organizado por la CEPAL y la CONUEE para identificar las mejores prácticas en el diseño de políticas de uso racional y sostenible de la energía en 20 países de América Latina y el Caribe.
- En el marco del Proyecto de "Base de Indicadores de Eficiencia Energética" (BIEE), el cual es liderado por la CEPAL y tiene por objetivo desarrollar una herramienta común para la evaluación de tendencias y políticas nacionales de eficiencia energética en los países de la subregión de Centroamérica y el Caribe, México aportó información del sector para la construcción de sus indicadores de eficiencia energética.

Fuentes renovables

- Durante el primer semestre de 2014, la generación de electricidad para el servicio público a partir de fuentes renovables de energía representó 18.4% del total de la energía generada en el país^{30/}. En este periodo, se generaron 23,420.6 gigawatts-hora lo que representa un incremento de 79.6% con respecto a los 13,042.2 gigawatts-hora generados en el primer semestre de 2013^{31/}.

^{30/} Las fuentes renovables incluyen a la energía hidroeléctrica, eólica, geotérmica y solar.

^{31/} Fuente: CFE.

Generación geotermoeléctrica de privados

A junio de 2014, existen dos permisos para la generación de energía eléctrica a partir de recursos geotérmicos: uno en la modalidad de autoabastecimiento y otro bajo la modalidad de pequeño productor. El inicio de operación comercial de estos proyectos se estima para el primer trimestre de 2015 y el tercer trimestre de 2016, respectivamente.

La suma de la capacidad por instalar considerados en los permisos es de hasta 65.0 megawatts, con la que se estima se puedan producir 513.6 gigawatts-hora energía eléctrica al año. El inicio de operación comercial sería durante el primer trimestre, para el permisionario en autoabastecimiento, y el tercer trimestre de 2016 para el pequeño productor.

- Por su parte, en el periodo de enero a junio de 2014 la generación con fuentes no fósiles de energía (que incluyen energía renovable y nuclear) fue de 28,014.1 GWh. Esto significa 22.0% del total de la energía generada para el servicio público en México. Ello representó un crecimiento de 47.3% respecto al primer semestre de 2013 (19,016.7 GWh).
- En lo que se refiere al otorgamiento de permisos para el establecimiento de proyectos con energía renovable en el país, durante el periodo enero - julio de 2014, fueron otorgados 32 permisos, los cuales representan una capacidad de 712.8 megawatts; en el mismo periodo pero de 2013 se otorgaron 20 permisos, equivalente a una capacidad de 757.6 MW.
- Asimismo, del 1 de septiembre de 2013 al 31 de agosto de 2014, entraron en operación 12 proyectos de generación de electricidad a partir de energías renovables, por una capacidad de 430.6 MW y una inversión estimada de 911 millones de dólares.
- En lo que respecta a la capacidad instalada de permisionarios que no forman parte del servicio público, se registró al mes de julio de 2014, una capacidad de 502.2 megawatts, mientras que durante el mismo periodo de 2013 se ubicó en 253.5 megawatts. Además, al mes de junio de 2014, se registró un aumento de 288 megawatts respecto al cierre de 2013.

- En relación con el desarrollo y crecimiento de proyectos con fuente de energía solar a través de sistemas fotovoltaicos bajo la modalidad de pequeña producción, a julio de 2014 se han otorgado 16 permisos que representan una capacidad total autorizada de 381.17 MW y una generación estimada anual de 925.4 GWh.
- Como parte de la aplicación de los instrumentos regulatorios de la CRE, entre enero y julio de 2014, se acreditaron como sistemas de cogeneración eficiente un total de siete proyectos, que suman una capacidad autorizada de 493.2 MW con una generación anual estimada de 3,402.3 GWh, mismos que representan una inversión comprometida aproximada de 445.0 millones de dólares.

Impulso a la eficiencia energética y uso de tecnologías limpias

Con la finalidad de incrementar la eficiencia de los procesos de generación y transformación de la energía, que permitan una reducción en el uso de combustibles fósiles y a su vez reducir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Energía y la CONUEE, promueven y apoyan diversos programas de eficiencia en la producción y uso de energía, mediante el estudio de las nuevas tecnologías a incorporar y la modificación de los patrones de consumo final.

Adicionalmente, la Secretaría de Energía lleva a cabo programas de concientización ciudadana en el uso de la energía, con el objetivo de lograr un aprovechamiento óptimo de los recursos energéticos, los cuales se puedan reflejar en la economía familiar. En este sentido, la CONUEE lanzó la campaña de difusión "Ahorrar energía ahorra dinero. Te conviene a ti, le conviene a México", a través de internet y radio para la promoción de la eficiencia energética en el sector residencial y de autotransporte. Impulso a la adopción de nuevas tecnologías

En abril de 2014 se estableció el Grupo Nacional de Red Eléctrica Inteligente (REI), integrado por la SENER, CRE y CFE, con la intención de incrementar la eficiencia de operación del Sistema Eléctrico Nacional e impulsar la integración ordenada de energías renovables (de gran escala y aquellas que operan bajo el esquema de generación distribuida).

La CRE ha aportado al REI el trabajo desarrollado en la Hoja de Ruta Regulatoria, que elaboró con el apoyo de la Agencia de Comercio y Desarrollo de Estados Unidos (USTDA). Esta aportación consiste en una serie de recomendaciones regulatorias en distintos temas: apoyo a CFE en la operación del Sistema, inclusión de consumidores, privacidad de información, interoperabilidad, entre otros. Actualmente el Grupo cuenta ya con lineamientos internos para su operación y se encuentra elaborando el Plan de Trabajo anual.

Acciones de las Empresas Productivas del Estado

Petróleos Mexicanos

La gestión de los proyectos para reducir las emisiones de GEI, en el esquema del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), es una oportunidad valiosa para que México logre incentivos económicos orientados a la reducción de emisiones y para la promoción del desarrollo sustentable de la empresa.

Derivado de la complejidad que representa el registro de este tipo de proyectos y la situación mundial de los mercados de carbono, se explora la comercialización de certificados de reducción de emisiones de GEI en otros mercados alternativos al Protocolo de Kioto. Éstos han sido creados por organizaciones públicas y privadas, gobiernos nacionales y locales (como Japón, Australia y California, entre otros) que toman conciencia de su responsabilidad en el cambio climático y que desean participar activamente. Estos mercados también buscan generar un espacio de comercialización de reducción de emisiones de GEI en países en desarrollo. La Gerencia de Finanzas de Carbono explora la posibilidad de comercializar proyectos de la empresa e identificar candidatos a estos nuevos mercados.

- A junio de 2014, Petróleos Mexicanos cuenta con tres proyectos de reducción de emisiones que están buscando su participación como MDL, un estudio de factibilidad, dos Acciones Nacionales Apropiadas de Mitigación (NAMA por sus siglas en inglés) registradas ante Naciones Unidas y una NAMA paraguas del sector hidrocarburos que se documentó y trabajó con el Gobierno Canadiense.
- El proyecto MDL de "Eliminación de quema de gas en el campo Tres Hermanos" tiene un potencial de

reducción de emisiones de 82,645 toneladas de CO₂ e por año, Pemex-Exploración y Producción está analizando continuar con el desarrollo del mismo. El proyecto "Recuperación de Calor en la Terminal Marítima Dos Bocas" de la Región Marina Sureste, está registrado como MDL ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), con una reducción estimada de emisiones de 88,111 toneladas de CO₂e por año. El proyecto MDL "Sustitución de Combustible en la Refinería Ing. Antonio Dovalí Jaime en Salina Cruz, Oaxaca" se encuentra en etapa de validación ante la CMNUCC.

- A la fecha, PEMEX tiene registrado ante las Naciones Unidas las primeras dos Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropiadas de México, una enfocada en la reducción de emisiones fugitivas en el Sistema de Procesamiento, Transporte y Distribución de Gas Natural; y otra en Cogeneración. En conjunto tienen un potencial de reducción de emisiones de cerca de 10 millones de toneladas anuales.
- El Gobierno de Japón otorgó fondos a PEMEX para la implementación de estudios de factibilidad en las cogeneraciones de Cangrejera y Morelos. Éstos se culminaron en mayo de 2013 y representan el primer paso para la firma en 2014 de un posible acuerdo bilateral entre México y Japón para proyectos de reducción de emisiones.
- Actualmente se continúan los trabajos derivados de los acuerdos firmados entre Pemex el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial y el Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía para desarrollar un protocolo (metodología) de cuantificación de reducción de emisiones de GEI en proyectos de eficiencia en calderas y hornos. Lo anterior tiene como objetivo contar con instrumentos de medición avalados internacionalmente, que puedan cumplir con los requisitos establecidos en la Ley General de Cambio Climático para el cumplimiento de las metas aspiracionales de reducción de emisiones de GEI del país, así como su potencial comercialización en nuevos mercados, como el de California.
- En enero de 2014, PEMEX firmó un Memorando de Entendimiento, con la empresa BP Gas Marketing Limited, el cual busca la cooperación para el desarrollo de protocolos de cuantificación de reducción de emisiones y negociar los créditos de

carbono resultantes de los mismos, relacionados con proyectos implementados en México que puedan ser elegibles tanto para el mercado de carbono de California como bajo cualquier otro esquema o mecanismo.

- A partir del 1 de enero de 2014, PEMEX paga un impuesto a los combustibles fósiles contemplado en la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS). Este impuesto considera un esquema de compensación a través de bonos de carbono, mismo que se implementará en PEMEX de acuerdo a las reglas que en su momento expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- A principios de junio de 2014, PEMEX firmó un Convenio de Confidencialidad con International Finance Corporation (IFC), con el objetivo de explorar alternativas para el fondeo y financiamiento para proyectos de infraestructura.

Comisión Federal de Electricidad

- Desde el inicio de la participación del Sector Energía en el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto (MDL), en 2005, la CFE identificó 11 proyectos potenciales para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en 11.4 millones de toneladas de dióxido de carbono evitadas (tCO₂e).
- Al cierre de 2013, solo dos proyectos habían obtenido el registro ante el Mecanismo de Desarrollo Limpio. De ellos, la central eoloelectrónica La Venta II tuvo una reducción de emisiones de 773.9 mil tCO₂e y la central geotermoeléctrica Los Humeros II Fase A y Fase B contribuyeron con la reducción de 173 mil tCO₂e respectivamente.
- El resto de los proyectos sometidos a consideración de la Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio MDL, no fue posible su aprobación bajo este esquema. Sin embargo, la CFE continuó la construcción y operación de ocho proyectos programados (Los Humeros II Fase A (1x25 MW); La Venta II, Los Humeros II Fase B (1x25 MW), Repotenciación de la Central Termoeléctrica Manzanillo I unidades 1 y 2, Oaxaca I, Oaxaca II, III y IV, La Venta III, Central Hidroeléctrica La Yesca, sin que contabilicen bajo las reglas establecidas por la Junta Ejecutiva del MDL para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, pero sí considerándolas como contribución para el País.

En apoyo al compromiso del Gobierno Federal, CFE replanteó su contribución a la reducción de gases de efecto invernadero, por lo que los proyectos: La Venta III y Repotenciación de la Central Termoeléctrica Manzanillo I Unidades 1 y 2 y las Centrales Eoloeléctricas Oaxaca I, II, III y IV a partir de su puesta en operación han contribuido a la reducción de gases de efecto invernadero.

- Otros proyectos:
 - Central hidroeléctrica La Yesca. La Central entró en operación comercial el 11 de abril de 2014 y contribuirá a una reducción anual estimada de 576 mil tCO₂e, lo que permitirá atender en buena medida los compromisos de reducción de emisiones establecidos en el Programa Especial de Cambio Climático 2014 – 2018.
 - La acreditación de la reducción de emisiones de tCO₂e en las centrales eoloeléctricas Oaxaca I, II, III, IV y V, le corresponden a cada uno de los Permisarios. Lo anterior porque dichos proyectos se desarrollan bajo el esquema de Productores Independientes de Energía.

Acciones de seguridad nuclear, radiológica, física y de salvaguardias

La Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Energía, con funciones asignadas por la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear que la crea, además de responder a compromisos y requerimientos internacionales en las áreas de seguridad nuclear, radiológica y física, así como de salvaguardias.

La CNSNS regula y vigila el cumplimiento de la normativa de seguridad nuclear, radiológica, física y de salvaguardias, en las instalaciones donde se realizan actividades que involucran el uso de materiales nucleares y radiactivos, incluyendo la generación de electricidad mediante reactores nucleares. Verifica, mediante la revisión y evaluación de los dictámenes técnicos de dichas instalaciones y por medio de inspecciones, la observancia de la normativa aplicable.

De septiembre de 2013 a junio de 2014, la CNSNS realizó 547 inspecciones a instalaciones radiactivas, así como 27 a instalaciones nucleares. Las actividades más relevantes durante este periodo son las siguientes:

Seguridad nuclear

- Revisión y evaluación de los análisis técnicos presentados por la CFE, para sustentar que en la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde (CNLV) la integridad física de los secadores de vapor, frente a cargas acústicas, no representa un riesgo. Esto, dadas las nuevas condiciones de potencia, demandadas por la solicitud de incremento de 20% sobre la potencia originalmente licenciada en las dos unidades de la CNLV. Al respecto, la CNSNS solicitó a la CFE información complementaria sobre CNLV, para fortalecer los análisis presentados.
- A solicitud de fabricantes de contenedores de combustible gastado para almacenamiento en seco, se evaluaron, dentro del marco regulador definido por esta autoridad, tres diseños y se expidieron las validaciones de certificación correspondientes.
- Se recibieron y atendieron un total de seis denuncias externas sobre el funcionamiento de varias instalaciones nucleares. Ninguna de ellas aportó elementos que potencialmente impactaran la seguridad nuclear de las instalaciones.
- Con respecto a la implantación de nueva normativa, se realizaron análisis de aplicabilidad del proceso de cierre de instalaciones nucleares, el programa de aptitud para el servicio y del reporte de impacto ambiental para renovación de licencias de operación.
- Los trabajos para establecer un reglamento de seguridad nuclear propio, dirigieron sus esfuerzos a la conclusión del Título II referido a "Instalaciones de Reactores Nucleares". Así mismo, se iniciaron los trabajos conducentes al desarrollo del marco regulador para el licenciamiento de sitios y nuevas centrales nucleares.
- Al cierre de julio de 2014, se encuentra en evaluación la renovación de la licencia de operación del reactor de investigación Triga Mark III del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ).

- Dentro del seguimiento que realiza la CNSNS a las acciones que presentó la CFE para cumplir con las pruebas de resistencia (stress tests), resultado del evento ocurrido en Fukushima (Japón), se le solicitó también la implementación de estrategias de mitigación diversa y flexibles (FLEX).
- De las 27 inspecciones realizadas a las instalaciones nucleares, se documentaron y evaluaron 49 hallazgos, ninguno representa un riesgo a la seguridad con la que operan. Cinco de los hallazgos correspondieron al reactor Triga Mark III del ININ. Se impuso una multa a la CNLV por incumplimiento a los procedimientos de acceso a las zonas controladas.
- La CNSNS recibió 34 notificaciones de sucesos operacionales de la CFE, cuya evaluación no arrojó riesgo adverso a la seguridad y se dio seguimiento a las acciones correctivas propuestas por el operador de la central para evitar su recurrencia.
- Continuaron los esfuerzos dirigidos a evaluar los programas de envejecimiento de estructuras, sistemas y componentes de las unidades de la CNLV, a fin de anticiparse a la solicitud de renovación de las licencias de operación comercial. De igual forma, se evaluaron 15 solicitudes de modificación a las bases de licencia presentadas por la CNLV, 9 para la Unidad 1 y 6 para la Unidad 2, así como dos solicitudes para el reactor Triga Mark III del ININ. En todos los casos se determinó que dichas modificaciones no degradan las condiciones de seguridad, dando como resultado que dichas licencias mantienen las condiciones de seguridad que salvaguardan al personal del sitio, al público en general y al ambiente.

Seguridad radiológica

En materia de seguridad radiológica, de septiembre de 2013 a junio de 2014, las actividades más relevantes fueron:

- Las inspecciones a usuarios de fuentes de radiación ionizante estuvieron dirigidas a prevenir situaciones anormales en la operación de dichas fuentes. Como resultado, se llevaron a cabo 17 medidas preventivas de aseguramiento y dos de retención de fuentes de radiación ionizante. En virtud de que los permisionarios cumplieron con las acciones correctivas impuestas por la

CNSNS, se retiraron los sellos de aseguramiento a seis permisionarios, lo que representa un mayor compromiso de los mismos con la cultura de la seguridad radiológica.

- Con relación al control de fuentes y dispositivos generadores de radiación ionizante, se otorgaron 790 autorizaciones de importación y 257 de exportación. En el rubro de licencias de operación para fuentes de radiación ionizante, se expidieron 383 autorizaciones, de las cuales 166 correspondieron a medicina e investigación y 217 a industria. El número de permisionarios registrados en la CNSNS, con una o varias autorizaciones para las diversas prácticas asciende a 1,766.
- Durante el periodo, ocurrieron tres eventos de robo a permisionarios de material radiactivo en diferentes lugares del Estado de México, recuperándose el material en los tres casos y solo en uno con afectación a una persona, la cual estuvo involucrada en el ilícito. El primer caso ocurrió en Temascalapa el 2 de diciembre de 2014, se trató de un cabezal de una unidad de teleterapia proveniente de Tijuana, Baja California; el segundo fue en Tultitlán, Estado de México el 8 junio de 2014, se trató de un medidor de compactación y Humedad de suelos; y por último, en Atizapán, Estado de México el 3 de julio de 2014, se trató de un equipo de radiografía industrial. En ningún caso hubo afectación al público en general, a su propiedad o al ambiente.

Vigilancia radiológica ambiental

En el periodo de septiembre de 2013 a junio de 2014, las actividades de vigilancia radiológica ambiental más relevantes fueron:

- Se integraron a la Red Nacional de Monitoreo Radiológico Ambiental (RENAMORA) 38 sondas, que aunadas a las 54 existentes, representan una ampliación importante en la cobertura de dicha red, la cual permite contar con información continua y en tiempo real de los niveles de radiación gamma en diversos puntos del país. Adicionalmente, como parte de las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura de la RENAMORA, se llevó a cabo el mantenimiento y/o reubicación de 12 sondas.

- En apego al programa de modernización de la infraestructura de monitoreo ambiental de partículas suspendidas en aire, se llevó a cabo la sustitución de tres muestreadores de aire. Esto mejoró la capacidad de identificación y cuantificación de radionúclidos, tanto de origen natural como aquellos que son producto de incidentes radiológicos.
- Con relación al análisis de muestras ambientales en el territorio nacional (agua potable, suelos, agua de lluvia y diversas muestras de alimentos), se mantuvieron vigentes los programas de análisis radioquímico y de espectrometría gamma. Los resultados se encuentran dentro del intervalo de valores obtenidos para este tipo de muestras.
- El cotejo de los resultados de la vigilancia radiológica de la CNLV, del Centro de Almacenamiento de Desechos Radiactivos y del Centro Nuclear de México, junto con los obtenidos por el programa de monitoreo propio de la CNSNS, confirman que dichas instalaciones operan dentro de lo establecido en la regulación correspondiente, sin emisiones de material radiactivo hacia el ambiente.
- Con objeto de asegurar que los usuarios reciban información confiable de los servicios de dosimetría, el Programa Permanente de Supervisión de Servicios de Dosimetría se mantuvo vigente, que permitió la intercomparación de las metodologías empleadas en la medición de dosis ambiental y personal.

Seguridad física y salvaguardias

De septiembre de 2013 a junio de 2014, se reporta lo siguiente:

- Se impartieron cursos, talleres, ejercicios y se celebraron reuniones en materia de seguridad física, con instituciones gubernamentales encargadas de la seguridad nacional y usuarios, a fin de fortalecer las medidas de seguridad y mitigación del impacto ambiental en empresas del sector energético que utilizan materiales nucleares y radiactivos.
- Se instalaron sistemas de protección física diseñados para evitar el robo, sabotaje o acceso no autorizado en 37 instalaciones radiactivas de categoría 1 que poseen material radiactivo de alta actividad (tele terapia, irradiadores y radiografía industrial móvil). Lo anterior dentro del Programa

Internacional de Reducción de la Amenaza Radiológica en conjunción con el Departamento de Energía de Estados Unidos.

- Se ampliaron las inspecciones para vigilar que las instalaciones radiactivas de uso médico e industrial posean protección contra actos ilícitos. También, se colaboró en la formulación de un plan de contingencias nacional ante escenarios de robo y sabotaje de material radiactivo.
- Se encuentra en proceso de modificación el anteproyecto de Reglamento para el Transporte Seguro de Material Radiactivo, para incluir los aspectos de seguridad física.
- En cumplimiento con el Acuerdo de Salvaguardias, el Protocolo Adicional al Acuerdo de Salvaguardias, relativo a emplazamientos y actividades relacionadas con el ciclo de combustible nuclear, y al Protocolo Adicional al Acuerdo de Salvaguardias, relativo a exportaciones de materiales no nucleares especificados y equipo especificado, la CNSNS suministro al Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) los informes correspondientes.

Participación internacional

En el ámbito del Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares, la CNSNS participó en la cuarta reunión de consultantes sobre la cultura de seguridad en las prácticas con fuentes de radiación ionizante así como en el proyecto de sistema de evaluación de ciclotrones.

La CNSNS cumplió su compromiso ante los comités de actividades reguladoras nucleares y de seguridad de instalaciones nucleares de la Agencia de Energía Nuclear de la OCDE. También, contribuyó a las tareas de los grupos de trabajo sobre riesgo, prácticas de inspección, envejecimiento y gestión de accidentes.

Relativo a las actividades con el OIEA, se participó en diversas reuniones de trabajo, entre las cuales se destacan las siguientes:

- Se participó en la reunión internacional de expertos en protección a la radiación después del accidente de Fukushima, en la sexta reunión de las partes contratantes de la convención sobre seguridad nuclear y en la séptima reunión de representantes de autoridades competentes en el marco de las convenciones de pronta asistencia y notificación.

- En los proyectos y programas de cooperación con instituciones y organismos internacionales, se culminó el proyecto de cooperación con la Comunidad Europea para mejorar y fortalecer el régimen regulador y se colaboró en los programas de cooperación en investigación de accidentes severos y de análisis y mantenimiento de códigos de la Comisión Reguladora Nuclear de Estados Unidos. También, se cumplieron los compromisos en el marco del programa de cooperación nuclear Corea/México para el intercambio de experiencias y análisis de tecnología de la industria nuclear y del grupo de suministradores nucleares.

6.2.6. Promover la formación de nuevos recursos humanos en el sector, incluyendo los que se especialicen en la energía nuclear

El ciclo de vida laboral de la plantilla de trabajadores y ejecutivos en el sector energético indica que es necesario intensificar la capacitación y formación de nuevas generaciones, tanto para la renovación y expansión de la infraestructura, como para el manejo operativo cotidiano de sus múltiples áreas de actividad.

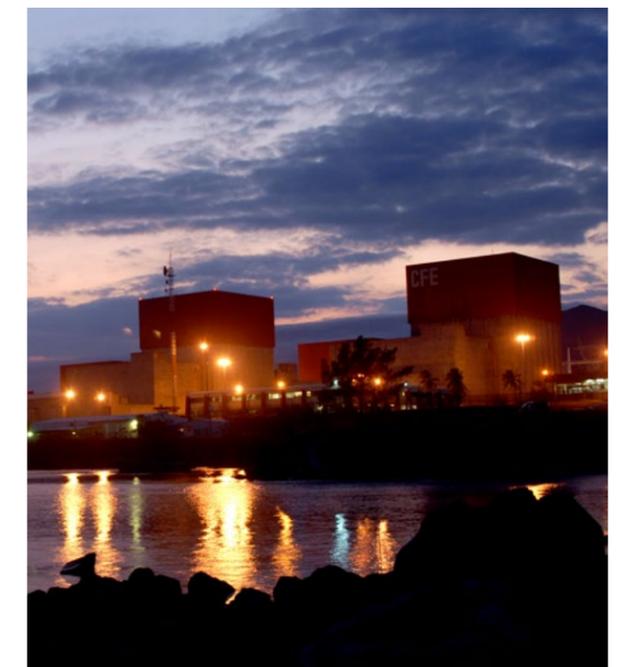
Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE)

El IIE continúa fortaleciendo sus capacidades tecnológicas, desarrollando proyectos de investigación aplicada, de desarrollo y servicios tecnológicos e ingeniería especializada; orientados a la solución de problemas técnicos de sus clientes e innovando los procesos productivos del sector energético y la industria eléctrica.

Actualmente, el Instituto trabaja y ejecuta sus políticas alineándolas a tendencias internacionales, a la Estrategia Nacional de Energía, y a lineamientos jurídicos y de política pública que componen sus atribuciones. El IIE ha enfocado sus esfuerzos a los procesos de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, en fuentes no convencionales, en el ahorro y uso eficiente, así como en estudios para la preservación del medio ambiente en la cadena de procesos. Al cierre de 2013, el IIE trabajó en 12 líneas principales de investigación y desarrollo tecnológico y 22 sub-líneas, que agruparon 299 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, de éstos, 149 proyectos habían iniciado en años anteriores y en el transcurso del año 2013 se iniciaron los 150 proyectos restantes. Al cierre del 2013, se tenían 126 proyectos concluidos, 3 suspendidos temporalmente y 1

cancelado por lo que 169 continuaron para su desarrollo en 2014. Es importante destacar que estos proyectos contribuyen, entre otras cosas, a la formación de capital humano de alta especialización en el sector energético.

- La composición de la cartera de proyectos durante el 2013 fue la siguiente:
 - 23 proyectos de desarrollo de infraestructura tecnológica (7.7%),
 - 216 proyectos bajo contrato (72.3%),
 - 1 proyecto con la SENER - Agencia Internacional de Energía (0.3%)
 - 10 proyectos internos (3.3%)
 - 49 proyectos acordados con CFE (16.4%)
- Entre las tecnologías más importantes que ha trabajado el IIE en el periodo reportado destacan: el desarrollo y aplicación de celdas de combustible; la definición e integración de elementos para redes eléctricas inteligentes, la aplicación industrial de nano partículas en aisladores; la automatización de la gestión de información para predicción de ciclones tropicales; redes de monitoreo de la



calidad del aire; procesos de refinación de aceites vegetales para la obtención de aceites dieléctricos; simuladores para el entrenamiento en la operación de centrales termoeléctricas; y sistemas de capacitación de realidad virtual.

- Entre los proyectos más relevantes en los que trabajó el IIE durante el año 2013 se encuentran:
 - Proyecto con CONACYT-SENER, “Desarrollo de una planta de potencia híbrida a base de tecnología de celdas de combustible para un vehículo eléctrico utilitario”, como plataforma tecnológica para el desarrollo de vehículos eléctricos de nueva generación.
 - Proyecto con CFE, “SEDI-POLANCO, para definir, integrar, personalizar e implantar los elementos de interoperabilidad semántica para la Red Eléctrica Inteligente en la División Valle de México Centro (DVMC)”.
 - Proyecto de “Automatización de la Gestión de Información para Predicción de Ciclones Tropicales y Estimación de sus Efectos en Infraestructura de la CFE”.
 - Proyecto con PEMEX, “Red de Monitoreo de la Calidad del Aire en el Área de Influencia del Activo Integral Terciario del Golfo de Pemex Exploración y Producción Región Norte”.
 - Proyecto con LAPEM de CFE, “Desarrollo e implementación de una metodología para la estimación de vida residual de generadores hidroeléctricos, con base al envejecimiento acelerado de sus bobinas”.
 - Proyecto con CONACYT, “Implementación del laboratorio nacional para la evaluación de los recursos energéticos renovables en México (LERM)”.
 - Proyecto con CONACYT, SENER e IMP, “Desarrollo de herramientas de inteligencia artificial para la explotación de yacimientos petroleros”.
 - Proyecto para CFE, “Desarrollo de simuladores con tecnología Web para el entrenamiento en la operación de centrales termoeléctricas”.

- En materia de protección de propiedad intelectual, en 2013, el Instituto recibió la titularidad de tres (3) patentes y dieciséis (16) certificados de derechos de autor; así también, presentó siete (7) solicitudes de patentes a nivel nacional y dos (2) solicitudes internacionales ante el PCT (Tratado de Cooperación en Materia de Patentes, por sus siglas en inglés).
- El 18 de octubre de 2013, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Secretaría de Economía (SE) otorgaron la certificación a la Oficina de Transferencia de Conocimiento (OT) del Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE). Con esta certificación, el instituto se sumó a la lista de las 46 OT certificadas en 2013, una de las dos en el Estado de Morelos, lo que permitirá al IIE incrementar su vinculación con los sectores productivos y de servicios, para impulsar la creación de proyectos con alto contenido de innovación que resuelvan problemas con soluciones prácticas y económicas y que tenga su destino final en el mercado, nacional o internacional.
- Atendiendo a las convocatorias del Fondo de Sustentabilidad Energética, para la creación de los Centros Mexicanos de Innovación en Energía, el 12 de noviembre de 2013, el Comité Técnico y de Administración del Fondo SENER-CONACYT-Sustentabilidad Energética (FSE) aprobó la propuesta liderada por el IIE para conformar un “Centro Mexicano de Innovación en Energía Eólica”. El FSE aprobó un presupuesto cercano a 216 millones de pesos, y la ejecución de 13 proyectos. La vigencia administrativa de la primera autorización del presupuesto para el CEMIE-Eólico son cuatro años. El IIE liderada la ejecución de cuatro proyectos por un monto autorizado de 110 millones de pesos.
- Además, el IIE tiene participación en el CEMIE-Solar con un proyecto autorizado por un monto de 6.4 millones de pesos para dos años, y en el CEMIE-Geotérmica se le autorizaron cuatro proyectos por un monto de 70 millones de pesos.
- En el año 2013 el IIE erogó 829.7 millones de pesos (Gastos de Operación - Estado de Resultados), de los cuales 75.8% fue sustentado por vía de ingresos propios obtenidos por la venta de proyectos bajo contrato y acordados con la Comisión Federal de Electricidad.
- Durante el presente año 2014, el IIE ha continuado trabajando y clasificando sus proyectos de acuerdo

a sus 12 líneas de investigación y desarrollo tecnológico institucionales:

1. Eficiencia energética y ahorro energético.
 2. Fuentes renovables de energía.
 3. Eficiencia económica del sector.
 4. Aprovechamiento de los combustibles fósiles y mitigación de cambios climáticos.
 5. Capacitación y herramientas avanzadas de capacitación.
 6. Confiabilidad.
 7. Herramientas para apoyar a las empresas en inteligencia de negocios.
 8. Automatización de procesos.
 9. Mecatrónica.
 10. Estudios prospectivos del sector eléctrico nacional.
 11. Servicios de Información Tecnológica al Sector Eléctrico.
 12. Calidad y Competitividad.
- A junio de 2014, el IIE trabajaba en 221 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, de los cuales 14 (6.3%) son de Infraestructura, 155 son proyectos bajo contrato (70.2%), 44 acordados con CFE (19.9%) y ocho son proyectos internos (3.6%). De los 155 proyectos bajo contrato, 88 son con CFE, 17 con PEMEX, dos con SENER, 15 con CONACYT a través de los fondos sectoriales en sus diversas modalidades, y 33 con otros clientes. Con base en la dinámica del proceso de negociación de proyectos, se estima que al cierre de 2014 el IIE trabajará en el año un total aproximado de 320 proyectos.
 - Entre los proyectos más relevantes en los que ha estado trabajando el IIE durante el primer semestre de 2014 se encuentran:
 - Proyecto “Sistema de Submedición para Consumo, Tarifación y Calidad de la

Energía”. El objetivo del proyecto es diseñar, construir y probar un sistema de medición de consumo y tiempo de uso de energía en cargas eléctricas diferenciadas por el consumidor, para aplicaciones de eficiencia energética y calidad de la energía en hogares, edificios y plantas de manufactura.

- Proyecto con CFE, “Mapa nacional de corrosión de suelos que afecta la infraestructura del sector eléctrico”.
- Proyecto para CFE-Gerencia de Planeación de Distribución, “Granjas solares urbanas interconectadas con la red eléctrica en conjuntos habitacionales – Guía de aplicación para desarrolladores de vivienda”.
- Proyecto para CFE-Subdirección de Transmisión, “Plataforma transportable con celdas de interrupción en SF6 para media tensión”. Se concluyó el desarrollo e integración de una plataforma transportable, para la Zona de Transmisión Metropolitana, de utilización temporal en subestaciones, con el fin de brindar flexibilidad para el mantenimiento y/o reemplazo de los equipos de media tensión, en forma confiable y con la mayor seguridad para el personal.
- Proyecto con CONACYT-SENER, “Estimación del potencial de generación eléctrica de los Sistemas Geotérmicos Mejorados (SGM) en México”.
- Proyecto con CONACYT-SENER, “Simulador de transporte de vapor para optimizar el diseño de las redes de vapor-ductos y la generación de energía eléctrica en un campo geotérmico”.
- Proyecto para CFE, “Evaluación y análisis de alternativas tecnológicas de generación, combustibles a consumir y estimación de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) en el sistema eléctrico nacional del 2013 al 2037”.
- Proyecto para CFE, “Integración del plan rector de la red eléctrica de distribución del Valle de México”.

- Proyecto para CFE, "Sistema de realidad virtual para la capacitación de linieros en el mantenimiento a líneas subterráneas, Etapa II".
- Para mantener una presencia internacional e incrementar la participación activa del Instituto en el mercado extranjero, en el ejercicio del año 2013 y lo que va del 2014, se intensificaron los esfuerzos para impulsar actividades de cooperación con organismos e instituciones internacionales bajo esquemas bilaterales. Actualmente el IIE se ha posicionado como referente de Investigación y Desarrollo Tecnológico del sector energético en los cinco continentes.
- El IIE es miembro de redes internacionales y además coordina algunas de ellas, lo que le permite participar en acciones relevantes de "redes de redes" a nivel mundial.
- A junio de 2014, el IIE mantiene 33 acuerdos de cooperación suscritos en temas de energía. De ellos 26 son interinstitucionales y siete son en representación del Gobierno de México.
- El IIE actualmente es el Punto Nacional de Contacto de Energía para efectos de la Unión Europea, así como de Hidrocarburos y Energías Alternas para la Red de Talentos Mexicanos en el Exterior, y Punto Focal para Energías Renovables para la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA).
- El IIE es miembro de asociaciones y organizaciones internacionales, logrando ser líder en el sector, entre los más importantes destacan: CIGRÉ (Conseil International des Grands Réseaux Électriques), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), IERE (International Electric Research Exchange), UPADI (Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros), WAITRO (World Association of Industrial and Technological Research Organizations), y el WEC (World Energy Council).

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

El IMP conforme a su decreto de creación y su Plan de Negocios 2014-2018, tiene como actividades sustantivas atender las necesidades tecnológicas de PEMEX identificadas conjuntamente en: investigación y desarrollo tecnológicos (IDT) que generen productos y tecnologías innovadoras, la prestación de servicios especializados de alto valor y contenido tecnológico que incorporen los resultados de la IDT, y la formación y desarrollo de cuadros profesionales y técnicos.

El incremento en la competencia para PEMEX, demanda soluciones de corto plazo y líneas estratégicas de mediano y largo plazos. Debido a la apertura del mercado, PEMEX necesita diferenciarse tecnológicamente de sus competidores y aumentar su capacidad para operar exitosamente en un mercado abierto.

Se requieren nuevas capacidades tecnológicas para la explotación de hidrocarburos en aguas profundas y en formaciones de baja permeabilidad; producción de gas y aceite de lutita; recuperación secundaria y mejorada en campos maduros; producción de combustibles limpios; eficiencia energética, entre otros.

El Instituto Mexicano del Petróleo trabaja en actividades de investigación y desarrollo tecnológico y, prestación de servicios tecnológicos, en proyectos alineados a las estrategias de negocio de Petróleos Mexicanos y que se orientan a resolver los retos en materia de hidrocarburos, fortalecen su capacidad de ejecución y proporcionan ventajas competitivas generando cadenas de valor.

Asimismo, realiza actividades para elevar el factor de recuperación de petróleo crudo y gas natural; incrementar la capacidad y rentabilidad de las actividades de refinación; reforzar la infraestructura para el suministro de petrolíferos en el mercado nacional; promover el desarrollo de una industria petroquímica rentable y eficiente mediante la ejecución de la cartera de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, así como de soluciones tecnológicas.

De septiembre de 2013 a junio de 2014 se atendieron 71 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, alineados a los objetivos estratégicos y estrategias de Petróleos Mexicanos.

Objetivos estratégicos y estrategias de PEMEX	Proyectos	%
Total	71	100
1. Incrementar inventario de reservas por nuevos descubrimientos y reclasificación	15	21
Intensificar la actividad de la evaluación del potencial del gas no asociado correspondiente al gas lutita (shale gas)	2	
Acelerar la evaluación del potencial del Golfo de México Profundo	3	
Aumentar el nivel de incorporación de reservas de aceite en aguas someras y áreas terrestres	10	
2. Incrementar la producción de hidrocarburos	29	41
Acelerar la entrada a producción de campos nuevos y la reactivación de campos	3	
Desarrollar campos de crudo extrapesado	7	
Implementar prácticas de recuperación secundaria y mejorada	16	
Optimizar el desarrollo integral y rentable de campos	3	
5. Incrementar y adaptar la capacidad de transformación industrial para asegurar el suministro y maximizar el valor económico	11	15
Construir la infraestructura para producir gasolina y diésel con ultrabajo azufre en el SNR	6	
Reconfigurar las refinerías del SNR	5	
6. Impulsar el desarrollo de la petroquímica nacional con inversión propia y complementaria	1	2
Impulsar el desarrollo tecnológico y las economías de escala de las cadenas petroquímicas	1	
7. Optimizar la capacidad de logística y acondicionamiento de hidrocarburos	10	14
Incrementar el valor y calidad de hidrocarburos por medio de segregación y mezclado de corrientes	2	
Mejorar la flexibilidad en el sistema de distribución de crudo mediante nueva infraestructura en zonas críticas	3	
Optimizar la logística de petrolíferos	4	
Prevenir y controlar tomas clandestinas de combustibles	1	
10. Mejorar el desempeño ambiental, la sustentabilidad del negocio y la relación con comunidades	5	7
Consolidar la mejora del desempeño ambiental	5	

Fuente: Instituto Mexicano del Petróleo.

La distribución de los proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico por área de investigación y organismo subsidiario de Petróleos Mexicanos en el periodo del 1 de septiembre 2013 a junio 2014 es la siguiente:

Áreas de investigación	Organismo subsidiario					Total	%
	DCO	PEP	PPQ	PREF	PGPB		
Total	1	51	1	16	2	71	100
Exploración y producción		50				50	55
Transformación de hidrocarburos	1	1	1	16	2	21	45

Fuente: Instituto Mexicano del Petróleo.

Los Proyectos de IDT relacionados con los retos del Programa Estratégico Tecnológico (PET) de PEMEX 2013-2027 en el periodo septiembre 2013 a junio de 2014 se presentan a continuación:

Reto tecnológico del PET	Organismo subsidiario					Total
	DCO	PEP	PPQ	PGPB	PREF	
Total	1	51	1	2	16	71
1 Incrementar las reservas de hidrocarburos para asegurar la sustentabilidad de largo plazo de la empresa		9				9
2 Sostener e incrementar la producción de hidrocarburos para atender los requerimientos energéticos del país		40				40
4 Alcanzar un desempeño operativo clase mundial			1		2	3
5 Asegurar el suministro de petrolíferos al menor costo					12	12
8 Disminuir el costo de logística de los hidrocarburos		1		1	2	4
11 Garantizar la operación segura, confiable, rentable y sustentable	1	1		1		3

Fuente: Instituto Mexicano del Petróleo.

Líneas de investigación

Con el objetivo de elevar el factor de recuperación y la obtención de petróleo crudo, gases naturales y petrolíferos que demanda el país, el Instituto Mexicano del Petróleo enfoca sus líneas de investigación a las siguientes temáticas relevantes:

1. Mejora del éxito exploratorio

El 17 de enero de 2014, se llevó a cabo la Primera Reunión Ordinaria del Consejo Ciudadano Estatal para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (COCEEEPA) del Gobierno del Estado de Coahuila. En esta reunión participó personal del IMP, a fin de presentar un panorama general del proyecto sobre shale gas/oil y sobre las actividades que se están llevando a cabo en la región. A este evento asistieron representantes del sector académico, autoridades del gobierno estatal y gobiernos municipales, miembros de distintos organismos no gubernamentales, productores agrícolas y ganaderos, así como propietarios de ranchos cinegéticos de la región.

Asimismo, con el objetivo de aportar nuevas metodologías para reducir el riesgo en la definición de zonas con mejores condiciones para producir hidrocarburos, actualmente se ejecutan los siguientes proyectos: “Desarrollo de la tecnología de espumas en yacimientos fracturados”; “Empleo de compuestos hidrofóbicos como modificadores de permeabilidad relativa en sistemas crudo agua”; y “Proceso de recuperación mejorada por inyección de surfactantes y polímeros para yacimientos naturalmente fracturados de alta salinidad y alta temperatura”. Sus resultados, han permitido desarrollar agentes químicos y metodologías para que Pemex-Exploración y Producción cuente con nuevas opciones de productos y técnicas que además de poder ser evaluados a nivel de campo, tienen como objetivo reclasificar reservas 2P a 1P mediante el uso de procesos químicos.

Respecto a caracterización de yacimientos se tienen resultados de proyectos terminados como: “Evaluación de formaciones de doble porosidad” y “Determinación de aceite remanente en formaciones de doble porosidad”, ambos han desarrollado metodologías para la estimación de la saturación de agua y predicción de la permeabilidad en rocas carbonatadas de doble porosidad usando inversión conjunta e inversión avanzada de los registros geofísicos de pozos.

Por otra parte, el 30 de junio de 2014, se elaboró el ante-proyecto arquitectónico de la planta del Centro de Tecnologías para Aguas Profundas (CTAP), que considera cuatro de los cinco laboratorios de la primera etapa. Actualmente, se encuentran en desarrollo los laboratorios de Calificación de Tecnologías y el de obras complementarias. Cabe señalar que estas instalaciones fueron diseñadas para facilitar la interacción y colaboración en proyectos integrales de los investigadores y especialistas.

Continuaron los trabajos de ingeniería como: levantamiento topográfico y batimétrico; estudio geohidrológico; especificación de los estudios de sitio y dimensionamiento conceptual de las instalaciones, todos con la finalidad de elaborar las bases de concurso del proyecto de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC).

Durante el periodo, dieron inicio los trabajos de los estudios de manifiesto de impacto ambiental y de riesgos, así como los trámites requeridos ante las entidades gubernamentales respectivas, a fin de obtener la licencia de construcción de la obra y asignar el contrato del proyecto IPC a finales del mes de agosto del presente año.

2. Recuperación adicional de hidrocarburos

A fin de continuar contribuyendo a que Pemex Exploración - Producción alcance las metas de producción sostenida por procesos de recuperación mejorada previstas para el periodo 2021 - 2023 mediante el desarrollo o adquisición de tecnologías de recuperación adicional, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Teniendo como objetivo coadyuvar a la recuperación adicional de hidrocarburos, los proyectos concluidos fueron: “Caracterización dinámica de yacimientos mediante el uso de modelos fractales” y “Desarrollo de métodos y herramientas de minería de datos”, ambos desarrollaron modelos de caracterización y evaluación de yacimientos, mediante teoría de fractales y minería de datos.

Asimismo, utilizando tecnología de trazadores se esperan resultados del proyecto “Tecnología de trazadores para estimar la saturación de aceite en yacimientos marinos” así como del nuevo proyecto “Determinación de la saturación de aceite remanente en yacimientos naturalmente fracturados (YNF)”, a través

de la integración de diferentes técnicas de laboratorio y de campo tales como: análisis de núcleos, registros geofísicos y pruebas de trazadores. De la misma forma, a fin de coadyuvar en la recuperación adicional de hidrocarburos se ejecuta el proyecto “Sistema integral para la pre-selección e implementación de procesos de recuperación de hidrocarburo”, mismo que incluye el desarrollo de un sistema para la pre-selección y predicción del comportamiento de procesos de recuperación mejorada de hidrocarburos en yacimientos homogéneos y para la determinación de factores de recuperación mediante la aplicación de los procesos de inyección de agua, polímeros, CO₂, combustión in situ y químicos.

En relación a proyectos asociados a un proceso de recuperación específico, como recuperación mejorada por procesos de doble desplazamiento por inyección de CO₂ y aire (en su modalidad convencional o con uso de catalizador) o por vía microbiana, se han desarrollado nuevos modelos infraestructura de laboratorio y metodologías para la simulación a diferente escala de los mecanismos de producción de hidrocarburos en yacimientos con fracturas; estos modelos permiten mejorar los servicios de interpretación y evaluación de factores de recuperación incremental.

Durante diciembre de 2013, se aprobó la ejecución del proyecto “Actualización del simulador de flujo multifásico-composicional para pozos con problemas de depositación de hidratos” (PIPESOLIDSC), este proyecto, se enfoca al estudio del efecto de la presencia de arena en la formación y depositación de hidratos de gas en pozos y líneas de transporte durante la explotación de pozos en aguas profundas; así como, a desarrollar metodologías experimentales para la medición de la cinética de formación de hidratos en presencia de arena e identificar puntos críticos del sistema yacimiento-pozo-instalaciones. De forma complementaria se aprobó el proyecto “Estudios de sistemas que forman hidratos: Desarrollo de inhibidores de la formación de hidratos”, cuyo objetivo es diseñar, sintetizar, caracterizar, evaluar y seleccionar productos químicos inhibidores de baja dosificación de la formación de hidratos.

Durante los meses de octubre de 2013 a julio de 2014, se desarrolló un sistema mejorador del patrón de flujo tipo “Venturi” (MPFV®), el cual permite incrementar la productividad de los pozos, con un aumento en su factor de recuperación. La mejora de su productividad y

la disminución de costos son algunas de las premisas de su diseño. Actualmente se trabaja en el diseño mecánico de la herramienta y en el sistema electromecánico del sistema del patrón de flujo.

3. Eficiencia en los procesos de refinación

La creciente producción de agua y sal de los campos maduros ha generado la necesidad de investigar nuevos compuestos con funcionalidad para el deshidratado y desalado de aceites crudos, diseñados a la medida de las características de los aceites crudos mexicanos, optimizando la tecnología de síntesis y proceso de fabricación de los compuestos deshidratantes.

Por otro lado, las actividades de investigación y desarrollo tecnológico para la transformación industrial, han estado enfocadas a la optimización de la infraestructura existente, a través del uso de nuevas tecnologías de proceso, de modelos matemáticos y de mejores catalizadores y aditivos que redunden en menores consumos de energía y en mayores rendimientos de gasolinas y destilados en las refinerías de PEMEX.

Por lo anterior, el objetivo en esta área es contribuir con Pemex Refinación para alcanzar un desempeño operativo superior al promedio de la industria en las actividades de transformación del petróleo crudo a productos refinados; atendiendo establecido en la línea de acción de Eficiencia Operativa del Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2014 - 2018.

Así mismo, con estas prioridades, durante el periodo reportado se mantiene en ejecución el proyecto “Reducción del contenido de compuestos nitrogenados en nafta a reformación, con el fin de desarrollar una tecnología de proceso para reducir el contenido de nitrógeno orgánico en la nafta desulfurada”. También, se cuenta con los resultados de los proyectos terminados: “Modelamiento matemático del reactor de hidrotreatment para la producción de diésel de ultrabajo azufre” (mismo que desarrolló un modelo matemático del reactor de hidrodeshulfuración para producción de diésel de bajo y de ultra-bajo azufre) y el proyecto “Desarrollo de aditivos para recuperar en línea la actividad de los catalizadores de hidrodeshulfuración de diésel” (que generó un procedimiento de regeneración para recuperar al menos 30% de la actividad catalítica de los catalizadores de hidrodeshulfuración de diésel desactivados).

Financiamiento de la investigación y desarrollo tecnológico

Durante el periodo del 1 de septiembre 2013 al 30 de junio 2014, el Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (Fondo IMP) apoyó la ejecución de 45 proyectos dictaminados previamente por el Comité de Innovación, Investigación y Soluciones (CIIS). En lo que

respecta a los tres fondos sectoriales, se otorgó apoyo a 30 proyectos, clasificados de la siguiente forma: Fondo Sectorial CONACyT-SENER-Hidrocarburos (FSCSHC) 27 proyectos, Fondo Sectorial CONACyT-SENER-Sustentabilidad Energética (FSCSSE) 2 proyectos, y finalmente Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (FSIE) 1 proyecto.

Áreas de investigación	Fondo				Total
	F IMP	FSCSH	FSCSSE	FSIE	
Exploración y producción	28	16			44
Transformación de hidrocarburos	17	11	2	1	31
Total	45	27	2	1	75

Fuente: Instituto Mexicano del Petróleo.

A partir de enero de 2014, el IMP administra su Cartera de proyectos de IDT por Áreas y Líneas de investigación:

Área: Exploración y Producción

- Tecnologías para el desarrollo y explotación de yacimientos convencionales y no convencionales
- Procesos de recuperación de hidrocarburos
- Manejo, acondicionamiento, y transporte de la producción
- Modelado cuantitativo de procesos geológicos, geofísicos y geotécnicos
- Productos químicos
- Biomateriales
- Tecnologías para la evaluación del desempeño de sistemas de producción
- Ingeniería para infraestructura petrolera
- Modelado sísmico elástico (3D) y migración en profundidad de tiempo reverso (RTM)

Área: Transformación de hidrocarburos

- Mejoramiento de hidrocarburos no convencionales
- Estabilidad y transporte de dispersiones coloidales

- Catalizadores
- Producción de combustibles limpios
- Biocombustibles
- Producción de Petroquímicos
- Biomateriales
- Productos químicos
- Tecnologías para prevención y control de la corrosión de ductos
- Evaluación ambiental integral de operaciones costa afuera
- Identificación e implementación de mejoras operacionales para la industria petrolera

Durante el periodo del 1 de septiembre 2013 a junio de 2014, se alcanzó un total de 74 proyectos atendidos, debido al incremento de 3 proyectos a cartera durante el mes de abril. De este total se dieron por concluidos 30 proyectos, por lo que la cartera al final del periodo consta de 44 proyectos atendidos.

A continuación se presenta la cartera de proyectos al cierre de junio de 2014 por objetivo estratégico del Plan de Negocios de PEMEX, por organismo subsidiario de PEMEX, por reto tecnológico del Programa Estratégico Tecnológico de PEMEX y por Fondo de Financiamiento.

Objetivos estratégicos y estrategias de PEMEX	Exploración y producción	Transformación de hidrocarburos	Total
Total	24	20	44
1. Incrementar inventario de reservas por nuevos descubrimientos y reclasificación	6		6
Intensificar la actividad de la evaluación del potencial del gas no asociado correspondiente al gas lutita (shale gas)	1		1
Acelerar la evaluación del potencial del Golfo de México Profundo	1		1
Aumentar el nivel de incorporación de reservas de aceite en aguas someras y áreas terrestres	4		4
2. Incrementar la producción de hidrocarburos	18	5	23
Acelerar la entrada a producción de campos nuevos y la reactivación de campos	2		2
Desarrollar campos de crudo extrapesado	5	2	7
Implementar prácticas de recuperación secundaria y mejorada	6	3	9
Optimizar el desarrollo integral y rentable de campos	5		5
5. Incrementar y adaptar la capacidad de transformación industrial para asegurar el suministro y maximizar el valor económico		5	5
Construir la infraestructura para producir gasolina y diésel con ultrabajo azufre en el SNR		2	2
Reconfigurar las refinerías del SNR		1	1
6. Impulsar el desarrollo de la petroquímica nacional con inversión propia y complementaria		3	3
Impulsar el desarrollo tecnológico y las economías de escala de las cadenas petroquímicas		1	1
7. Optimizar la capacidad de logística y acondicionamiento de hidrocarburos		4	4
Incrementar el valor y calidad de hidrocarburos por medio de segregación y mezclado de corrientes		1	1
Mejorar la flexibilidad en el sistema de distribución de crudo mediante nueva infraestructura en zonas críticas		2	2
Prevenir y controlar tomas clandestinas de combustibles		1	1
10. Mejorar el desempeño ambiental, la sustentabilidad del negocio y la relación con comunidades		5	5
Consolidar la mejora del desempeño ambiental		5	5

Áreas y líneas de investigación	Fondo				Total	%
	F IMP	FSCSH	FSCSE	FSIE		
Exploración y producción	18	6			24	55
Tecnologías para el desarrollo y explotación de yacimientos convencionales y no convencionales	4	4			8	18
Procesos de recuperación de hidrocarburos	2	1			3	7
Manejo, acondicionamiento, y transporte de la producción	3				3	7
Modelado cuantitativo de procesos geológicos, geofísicos y geotécnicos	2	1			3	7
Productos químicos	2				2	5
Biomateriales	2				2	5
Tecnologías para la evaluación del desempeño de sistemas de producción	1				1	2
Ingeniería para infraestructura petrolera	1				1	2
Modelado sísmico elástico (3D) y migración en profundidad de tiempo reverso (RTM)	1				1	2
Transformación de hidrocarburos	16	1	2	1	20	45
Mejoramiento de hidrocarburos no convencionales	6				6	14
Estabilidad y transporte de dispersiones coloidales	2			1	3	7
Catalizadores	2				2	5
Producción de combustibles limpios	1				1	2
Biocombustibles			2		2	5
Producción de Petroquímicos	1				1	2
Biomateriales	1				1	2
Productos químicos	1				1	2
Tecnologías para prevención y control de la corrosión de ductos		1			1	2
Evaluación ambiental integral de operaciones costa afuera	1				1	2
Identificación e implementación de mejoras operacionales para la industria petrolera	1				1	2
Total	34	7	2	1	44	100

Reto	Organismo subsidiario					Total	%
	DCO	PEP	PPQ	PGPB	PREF		
Total	2	33	1	1	7	44	100
1	Incrementar las reservas de hidrocarburos para asegurar la sustentabilidad de largo plazo de la empresa		3			3	7
2	Sostener e incrementar la producción de hidrocarburos para atender los requerimientos energéticos del país		29			29	65
4	Alcanzar un desempeño operativo clase mundial	1		1		3	7
5	Asegurar el suministro de petrolíferos al menor costo					6	15
8	Disminuir el costo de logística de los hidrocarburos				1	1	2
11	Garantizar la operación segura, confiable, rentable y sustentable	1	1			2	4



Áreas y líneas de investigación	Fondo				Total	%
	F IMP	FSCSH	FSCSSE	FSIE		
Exploración y producción	18	6			24	55
Tecnologías para el desarrollo y explotación de yacimientos convencionales y no convencionales	4	4			8	18
Procesos de recuperación de hidrocarburos	2	1			3	7
Manejo, acondicionamiento, y transporte de la producción	3				3	7
Modelado cuantitativo de procesos geológicos, geofísicos y geotécnicos	2	1			3	7
Productos químicos	2				2	5
Biomateriales	2				2	5
Tecnologías para la evaluación del desempeño de sistemas de producción	1				1	2
Ingeniería para infraestructura petrolera	1				1	2
Modelado sísmico elástico (3D) y migración en profundidad de tiempo reverso (RTM)	1				1	2
Transformación de hidrocarburos	16	1	2	1	20	45
Mejoramiento de hidrocarburos no convencionales	6				6	14
Estabilidad y transporte de dispersiones coloidales	2			1	3	7
Catalizadores	2				2	5
Producción de combustibles limpios	1				1	2
Biocombustibles			2		2	5
Producción de Petroquímicos	1				1	2
Biomateriales	1				1	2
Productos químicos	1				1	2
Tecnologías para prevención y control de la corrosión de ductos		1			1	2
Evaluación ambiental integral de operaciones costa afuera	1				1	2
Identificación e implementación de mejoras operacionales para la industria petrolera	1				1	2
Total	34	7	2	1	44	100

Fuente: Instituto Mexicano del Petróleo.



Formación de recursos humanos

La matrícula de doctorado se redujo a cuatro estudiantes graduados en el período de septiembre de 2013 a julio de 2014. Durante el transcurso de este año existen cuatro becas institucionales; mientras que por parte del CONACYT se cuenta con tres.

Cabe destacar que, con los cuatro estudiantes de doctorado graduados en el período, se alcanza un total acumulado de 49 estudiantes desde el año 2003. Actualmente 16 estudiantes vigentes forman parte de este posgrado.

En el periodo de septiembre de 2013 a julio de 2014 los estudiantes graduados de maestría fueron 23. En lo que va de 2014, de los 12 estudiantes activos que aún no se graduaban, 11 recibieron una beca CONACYT. Durante el periodo de abril a julio de 2014 se graduaron trece

estudiantes de maestría para un total acumulado de 76 egresados.

Al segundo trimestre de 2014, el Instituto Mexicano del Petróleo cuenta con una plantilla de 144 empleados en el padrón de miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

Es importante mencionar que, el Programa Académico del Posgrado del IMP conservó su acreditación ante el CONACYT para 2015 y 2016 en maestría y doctorado respectivamente por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC). Esta acreditación tiene gran relevancia ya que permite al CONACYT continuar otorgando becas a nuevos estudiantes.

Al 30 de junio de 2014, hay 39 candidatos seleccionados, de los cuales, uno inició sus estudios de doctorado en el Imperial College London; 18 candidatos

se sometieron para autorización de beca en la sesión del 17 de junio pasado del Comité de Becas: 17 de ellos fueron aprobados. Asimismo, cuatro candidatos fueron aprobados por el Comité de Becas en la sesión del 22 de junio pasado y seis candidatos continúan en el proceso de admisión.

Propiedad intelectual

En el periodo septiembre de 2013 a junio de 2014, el IMP registró 26 patentes, 280 derechos de autor y 23 marcas registradas. En el mismo periodo, se presentaron 59 solicitudes de patente de las cuales 24 son nacionales ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) y 35 internacionales ante las Oficinas de Patentes en el Extranjero.

Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)

El objetivo del ININ es el de realizar investigación y desarrollo en el campo de las ciencias y tecnología nucleares, así como promover los usos pacíficos de la energía nuclear y difundir los avances alcanzados para vincularlos al desarrollo económico, social, científico y tecnológico del país.

El Instituto apoya el desarrollo de capital humano en ciencias nucleares y en temas afines mediante la apertura de sus instalaciones y la asesoría de sus investigadores para la realización de tesis de licenciatura, maestría y doctorado, de prácticas, residencias y estancias profesionales; y servicio social. Entre septiembre de 2013 y julio de 2014 se han atendido a 234 alumnos de los cuales 31 son de maestría, 33 de doctorado y seis de postdoctorado.

Durante el periodo enero-julio de 2014, el ININ, desarrolló 46 proyectos de investigación, de los cuales 25 correspondieron a la categoría de proyectos vinculados^{32/}, lo que representa 54% del total de proyectos. Este valor se considera satisfactorio si se toma en cuenta la competencia que existe en la búsqueda y obtención de apoyos.

^{32/} Los proyectos clasificados como vinculados son aquellos que reciben apoyo externo económico o en especie.

Proyectos

- En el periodo enero - julio de 2014, el ININ ha llevado a cabo proyectos de investigación para aplicar la energía nuclear en la generación de energía eléctrica, la salud y el cuidado del ambiente. Asimismo, emprendió trabajos relacionados con la disposición de desechos radiactivos y realizó servicios especializados en apoyo de la industria del petróleo y en el fortalecimiento de la infraestructura del propio instituto.
- Los proyectos se desarrollan en colaboración con instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Autónoma del Estado de México, entre otras. A nivel internacional, se colabora con diversas instituciones como el Oak Ridge National Laboratory de Estados Unidos, el Centre for Theoretical Physics de la University of Essex, Reino Unido, el Instituto de Física Nuclear de Orsay, Francia, el Instituto Nazionale di Física Nucleare de Italia, el Centro de Súper Computo de Barcelona, España, el Instituto Venezolano de Investigación Científica de Caracas Venezuela, y el Karlsruhe Institute of Technology, Alemania. Asimismo, algunos cuentan también con participación de investigadores de las Universidades de París, Francia; Exeter, Reino Unido, Granada; España, Santa Catarina; Brasil, así como de las universidades de los Estados Unidos, Brigham Young de Utah, Universidad de Texas y Universidad Brown.
- En el marco del Programa Ordinario de Cooperación Técnica del Organismo Internacional de Energía Atómica, se desarrollan actualmente tres proyectos. En el marco del Acuerdo Regional para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL), el ININ participa también en tres proyectos. En 2014 la entidad obtuvo tres contratos de investigación y participa en tres proyectos regionales fuera del programa ARCAL.
- Se desarrolla en 2014 el proyecto "Fundamentos experimentales para la renovación de licencia

de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde” en colaboración con la citada Central para el desarrollo de métodos y herramientas tecnológicas orientadas a conseguir la extensión de la vida de la planta.

- Actualmente se llevan a cabo los proyectos: “Evaluación de los Procedimientos de Gestión de Accidentes Severos de los BWRs (Boiling Water Reactor), Tercera Etapa” con el objetivo de analizar las actuales guías genéricas de gestión de accidentes severos con potencial aplicación a BWR’s; “Estudio para el desarrollo de una política y de una estrategia nacional de gestión de desechos radiactivos y combustible nuclear gastado”, con el objetivo de apoyar a la Secretaría de Energía en la definición de una política y una estrategia nacional de gestión de combustible nuclear gastado y desechos radiactivos; “Desarrollo de una plataforma de cálculo para análisis de reactores nucleares, Segunda Etapa” con objeto de desarrollar una plataforma mexicana de simulación nuclear haciendo uso de códigos neutrónicos propios y de las nuevas tecnologías de cómputo; y “Apoyo a la gestión proactiva del envejecimiento de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde para su operación a largo plazo”.
- En el área de salud, el ININ desarrolla actualmente la cuarta etapa del proyecto denominado “Detección in vivo de Angiogénesis para el Diagnóstico Temprano y Posible Tratamiento de Neoplasias con ^{99m}Tc- HYNIC-Arg-Gly-Asp y ¹⁷⁷Lu-DOTA-Arg-Gly-Asp por Técnicas de Medicina Nuclear”, “Preparación y evaluación de radioconjugados de exendin para la detección de insulinomas por técnicas de medicina nuclear molecular (etapa 1)”, y “Estudio biocinético de una formulación híbrida de ^{99m}Tc-Bn y ^{99m}Tc-Rgd2 para la detección simultánea in vivo de receptores Grp y de la integrina alfa(v) beta(3) sobre-expresados en una etapa temprana del cáncer”. Asimismo, desarrolla el proyecto denominado “Aplicación de los plasmas en la cicatrización de heridas y tratamiento de diferentes tipos de células y bacterias. Cuarta Etapa”, con el objetivo de realizar investigación teórica y experimental para que mediante plasmas de aguja y/o de descarga de barrera dieléctrica se pueda regenerar

el tejido en lesiones provocadas en la dermis y en la desinfección y eliminación de bacterias.

- El Laboratorio de Análisis PIXE y la Determinación Gravimétrica de Muestras de Contaminación Atmosférica del ININ, fueron reconocidos por el OIEA como “Centro de Referencia Designado para América Latina y el Caribe”. Este centro tiene calibrado el sistema analítico para los elementos entre Azufre y Plata y entre Tungsteno y Torio.
- El ININ obtuvo el reconocimiento internacional del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y su publicación en el Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) radicado en Francia, al acreditar 20 capacidades de medida del Departamento de Metrología de Radiaciones Ionizantes Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica (LSCD) y Laboratorio de Patrones Radiactivos (LPR).
- El reactor TRIGA Mark III del ININ, es el único reactor experimental que se tiene en México con el propósito de entrenar personal en ciencias nucleares, realizar investigación científica y tecnológica y desarrollar la producción de radioisótopos (para el sector salud e industrial del país). Se está efectuando un proceso de modernización de las instalaciones del reactor ya que dicha instalación entró en funcionamiento desde 1968, la fase principal del programa se tiene como meta concluir en 2015. Estos trabajos son parte de los beneficios obtenidos al hacer la sustitución del combustible nuclear de alto enriquecimiento a bajo enriquecimiento que se realizó bajo el auspicio del Organismo Internacional de Energía Atómica, de acuerdo a las políticas internacionales de eliminación de la utilización de combustible de alto enriquecimiento en reactores de investigación. Los logros principales en la operación del reactor son:
 1. Su uso para la capacitación de personal con estudios superiores y/o amplia experiencia en el campo nuclear.
 2. La irradiación para la producción de Samario – 153 (^{Sm-153}), requerido por las instituciones de salud del país.

3. La producción de radioisótopos de acuerdo a la demanda de instituciones industriales del país.

4. La certificación en ISO 9001:2008.

Con la negociación para la sustitución de combustibles, se obtuvo una cantidad considerable del mismo, con alta duración y estabilidad durante su operación.

- Por otra parte, a finales de 2013, el ININ inició la construcción del Laboratorio Nacional de Investigación en Forense Nuclear, que es una instalación estratégica de apoyo para atender emergencias radiológicas y nucleares que eventualmente se pudieran presentar en el país. Cuenta con equipos de vanguardia, altamente especializados que sirven para desarrollar una variedad de técnicas de análisis de muestras biológicas, ambientales, químicas, entre otras. Los resultados servirán para la toma de decisiones de las fuerzas de tarea responsables de actuación en los protocolos de emergencia nacional, o bien durante las rutinas de inspección y control. La inversión inicial es de 14 millones de pesos y su operación regular inició en julio de 2014.

Comercialización de bienes y servicios tecnológicos

- El Programa de Comercialización del año 2014 estableció una meta de facturación por 205 millones de pesos, por concepto de venta de productos y servicios tecnológicos. Al mes de junio se obtuvo una contratación por un total de 83.4 millones de pesos, 28.8% del programa anual, de los cuales se facturaron 24.1 millones de pesos.

Material radiactivo

Una de las aplicaciones pacíficas de la energía nuclear es la elaboración de radiofármacos. La entidad tiene la única planta de producción de radiofármacos en México. En ella se desarrollan y elaboran radiofármacos y moléculas marcadas para aplicaciones en medicina e investigación cuya producción cubre aproximadamente 60% de la demanda nacional para los diferentes productos. Entre el septiembre de 2013 y julio de 2014 se comercializaron generadores de Tecnecio ^{99m} (GETEC), dosis orales de Yodo-131, dosis de cloruro de Talio-201, dosis de citrato de Galio-67, ¹⁵³Sm-EDTMP (Paliativo del dolor), estuches liofilizados de precursores, radiofármacos, nucleoequipos de diagnóstico y terapia entre otros

productos. El volumen de las ventas facturadas al mes de junio de 2014 importó 19.1 millones de pesos.

Seguridad radiológica

Los servicios de seguridad radiológica se consideran de importancia por su contribución al uso adecuado de las fuentes y materiales radiactivos que se utilizan en el sector productivo, principalmente en el campo de la medicina y la industria. Los servicios que integran este rubro comprenden la gestión de desechos radiactivos, para ello el Instituto opera el único centro de almacenamiento para desechos radiactivos de bajo nivel que existe en el país, así como otros servicios relacionados con la medición de radiactividad en muestras de diferente naturaleza, dosimetría personal para quienes laboran en instalaciones radiactivas, y calibración y mantenimiento de equipos monitores de radiación. La facturación por estos conceptos a junio de 2014 fue de 4.29 millones de pesos.

Irradiación de productos

- El ININ dispone de una planta con un irradiador gamma de Cobalto-60 modelo JS-6500 de manufactura canadiense. Los servicios de irradiación tienen por objeto lograr la desbacterización y esterilización de diversos productos, clasificados en alimentos deshidratados, productos desechables de uso médico, medicamentos, cosméticos y herbolarios.
- El monto de las ventas facturadas al mes de junio de 2014 importó 22.8 millones de pesos, lo que representa un aumento de 19% con respecto a las registradas en el mismo periodo del año anterior. El crecimiento de la demanda de estos servicios se reflejó en la ocupación de prácticamente el 100% de la capacidad de proceso disponible.

Cabe destacar el liderazgo del ININ en la aplicación de servicios de irradiación gamma en América Latina. La entidad ha sido reconocida por el Organismo Internacional de Energía Atómica, otorgando a México, el liderazgo del proyecto “Increasing the Commercial Application of Electron Beam and X Ray Irradiation Processing of Food in Latin American and Caribbean Countries”, que coordina el jefe del departamento del Irradiador Gamma y que se desarrolla en la región Latinoamérica de 2014 a 2017.



VII. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL SECTOR



Enlace Legislativo

- Con el objetivo de cumplir con la premisa fijada por el C. Presidente de la República para que las dependencias del Gobierno Federal estén siempre en comunicación y en disposición de entendimiento con el Poder Legislativo, la Secretaría de Energía en coordinación con la Secretaría de Gobernación ha mantenido un diálogo permanente y constructivo con el Congreso de la Unión.
- Se dio seguimiento a quince reuniones de trabajo:
 - Senado de la República.- tres en la Comisión de Energía y siete en la Comisión Especial para la Atención y Seguimiento al Caso de la Empresa Oceanografía S.A de C.V.
 - Cámara de Diputados.- cuatro en la Comisión de Investigación de los Contratos Celebrados por PEMEX y sus Empresas Subsidiarias y Filiales de 2006 a la Fecha; y una reunión en la Comisión Especial de Prevención, Conservación y, en su caso, Restauración del Medio Ambiente en las Entidades Federativas donde se ubican las instalaciones de PEMEX.

Se dio seguimiento a todas las sesiones ordinarias y extraordinarias de ambas Cámaras, así como a las reuniones de trabajo y las sesiones de la Comisión Permanente.

En el Senado de la República en la sesión del 30 de abril de 2014 se ratificó la designación del Mtro. Juan Carlos Zepeda Molina como Comisionado Presidente de la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

En la Comisión Permanente en la sesión del 13 de mayo de 2014 se ratificó la designación del Dr. Héctor Moreira Rodríguez como Consejero Profesional en el Consejo de Administración de PEMEX.

En el marco de análisis y discusión de la Reforma Constitucional en Materia Energética se dio seguimiento

a 14 foros “Debate en Materia Energética” organizados por las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales, de Energía y de Estudios Legislativos, Primera del Senado de la República del 23 de septiembre al 16 de octubre de 2013.

- El 23 de octubre de 2013 el Secretario de Energía, Lic. Pedro Joaquín Coldwell, los Directores Generales de PEMEX y de CFE, así como los Comisionados Presidentes de la CRE y de la CNH comparecieron ante las Comisiones Dictaminadoras.
- En el Senado de la República hubo tres reuniones de las Comisiones Dictaminadoras; y una sesión ordinaria del Pleno.
- En la Cámara de Diputados se realizaron seis reuniones de las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales y de Energía; y una sesión ordinaria del Pleno.
- En relación al análisis y discusión de las leyes secundarias en materia energética se dio seguimiento a:
 - Seis foros denominados “Encuentros Reforma Energética” organizados por la Comisión de Energía desarrollados en Querétaro, Guadalajara, Monterrey, Campeche, Veracruz y la Ciudad de México del 12 de mayo al 6 de junio de 2014.
 - 15 reuniones de trabajo en el Senado de la República: 13 de las Comisiones Unidas de Energía y de Estudios Legislativos, Primera; y dos reuniones de trabajo de las Comisiones Unidas de Hacienda y Crédito Público, de Energía y de Estudios Legislativos, Primera.
 - Ocho sesiones extraordinarias del Pleno.
 - 18 reuniones de trabajo en la Cámara de Diputados: cinco de la Comisión de Energía; ocho de las Comisiones Unidas de Hacienda y Crédito Público y de Energía; cinco de

las Comisiones Unidas de Presupuesto y Cuenta Pública y de Energía, en la que asistieron funcionarios de SENER, PEMEX, CFE y BANXICO, así como a cinco sesiones extraordinarias del Pleno.

- La Secretaría de Energía emitió opinión a 52 iniciativas y 22 puntos de acuerdos presentados en el H. Congreso de la Unión, Congresos de los Estados y la Asamblea Legislativa del DF.

Asuntos Jurídicos

Con fundamento en el artículo 22 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, la Unidad de Asuntos Jurídicos, en ejercicio de sus funciones, proporcionó asesoría jurídica en los temas a cargo de las áreas sustantivas de la SENER, destacando los asuntos de carácter legislativo, consultivo y contencioso del periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2013 y el 31 de julio de 2014.

Asuntos de Carácter Legislativo

La actividad ejercida consistió en lo siguiente:

Materias		Número de instrumentos	Total
Atención de iniciativas de Ley para estudio y opinión	Electricidad	10	66
	Hidrocarburos	9	
	Otras relacionadas con el sector	41	
Asuntos prioritarios	Decretos	6	

Órganos de Gobierno

A la SENER le corresponde conducir y supervisar la actividad de las entidades paraestatales del Sector y participar en sus órganos de Gobierno, conforme a lo dispuesto en las leyes aplicables. En cumplimiento a lo anterior, el Titular de la SENER preside los Órganos de Gobierno de Petróleos Mexicanos y de la Comisión Federal de Electricidad, y es asesorado jurídicamente por el Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos quien,

además, funge como Secretario de los referidos órganos de Gobierno. En cumplimiento de dicha encomienda, este último desempeña diversas funciones entre las que destacan la emisión de las convocatorias correspondientes, la suscripción de los acuerdos que se adopten y la supervisión en la elaboración de las actas respectivas.

SESIONES CELEBRADAS POR LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO

	Número de sesiones	
	Ordinarias	Extraordinarias
Petróleos Mexicanos	6	8
Comisión Federal de Electricidad	4	4
Total	10	12

Publicaciones en el Diario Oficial de la Federación

La SENER, a través de la Unidad de Asuntos Jurídicos gestionó, durante el periodo reportado, la publicación de las siguientes disposiciones:

Disposiciones	Número
Acuerdos diversos	1
Extractos de Títulos de Asignación Petrolera	2
Resoluciones emitidas por la Comisión Reguladora de Energía	13
Formatos para la entrega de información sobre consumo de energía	2
Normas Oficiales Mexicanas	9
Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas	10
Respuestas a los comentarios recibidos a Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas	3
Procedimientos de evaluación de la conformidad y sus modificaciones	2
Otros	12
Total	54

Asuntos de Carácter Consultivo

La Unidad de Asuntos Jurídicos actuó como órgano de consulta y emitió opiniones en los siguientes temas:

Disposiciones	Número
Licitaciones	3
Adjudicaciones directas	37
Invitación a cuando menos 3 personas	6
Total	46

Comités	Asistencia
Comité de Adquisiciones	6
Comité de Bienes Muebles	1
Total	7

Convenios y contratos	Número
Contratos	58
Convenios	47
Interinstitucionales	13
Internacionales	18
Otros	16
Convenios modificatorios	31
Total	136

Comité	Norma Oficial Mexicana
Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Hidrocarburos	NOM-009-SESH-2011
	NOM-012-SESH-2010
	PROY-NOM-001-SESH-2013
	NOM-014-SESH-2013
	NOM-015-SESH-2013
	PROY-NOM-016-SESH-2013
	PROY-NOM-017-SESH-2013
	PROY-NOM-026-SESH-2007
Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CONUEE)	PROY-NOM-027-SESH-2010
	NOM-008-SESH/SCFI-2010
	PROY-NOM-001-ENER-2013
	PROY-NOM-004-ENER-2013
	NOM-032-ENER-2013
Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS)	PROY-NOM-007-ENER-2013
	PROY-NOM-022-ENER/SCFI-2013
	NOM-001-NUCL-2013
Comité Consultivo Nacional de Normalización de Derivados del Petróleo, del Gas y Bioenergéticos (CRE)	PROY-NOM-007-NUCL-1994
	NOM-013-SECRE-2012
	NOM-015-SECRE-2013
Total	19



Comité	Norma Mexicana
Comité Técnico de Normalización Nacional de Materiales, Equipos e Instalaciones para el Manejo y Uso de Gas Natural y Gas L.P. (Normas Mexicanas)	NMX-X-016-SCFI-2013
Total	1

Procedimientos Judiciales y Administrativos	Exps. en trámite al 31 de agosto de 2013*	Iniciados en el periodo**	Terminados		Audien-cias	Informes, Contesta-ciones y Resolucio-nes.	Pro-mo-ciones	Solicitu-des de infor-mación	Expe-dien-tes en trámi-te
			A favor	En contra					
Actas Administrativas	0	1	1	0	1	4	0	0	0
Demandas Laborales	457	12	7	8	1863	92	19	12	454
Demandas de Nulidad	847	218	32	91	0	1100	125	319	942
Juicios de Amparo	194	96	83	0	0	368	257	0	207
Juicios Civiles	15	4	4	1	0	22	5	1	14
Iniciar Averiguaciones Previas	15	2	0	0	3	8	1	1	17
Controversias Constitucionales	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	1,530	333	127	100	1,867	1,594	407	333	1,636

* Los datos de 2009 a 2014 se presentan a pesos corrientes de cada año.

** Se refiere a la variación real obtenida con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor de junio de 2014 equivalente a 1.0387.

Asimismo, destaca la participación de la Unidad de Asuntos Jurídicos en los siguientes temas: i) Acciones tendientes a la emisión del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía; ii) Acciones tendientes a la instrumentación de la reforma constitucional antes señalada, tales como los trámites relacionados con las manifestaciones de impacto presupuestario y regulatorio de las leyes secundarias, así como la legislación misma; iii) Revisión de diversos convenios de colaboración con entidades federativas, destacando las realizadas en apoyo al estado de Michoacán; iv) Análisis de diversos instrumentos internacionales relacionados con el sector energético a celebrar por México con países como Dinamarca, Francia, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, entre otros; v) Definición de la mecánica de instrumentación del Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América relativo a

los Yacimientos Transfronterizos de Hidrocarburos en el Golfo de México, y vi) Revisión de los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo (PIDIREGAS) de CFE.

La Unidad de Asuntos Jurídicos instrumenta la defensa jurídica, tramita y contesta, ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, los juicios de nulidad que se promueven en contra de resoluciones que se emiten en los procedimientos administrativos que se llevan a cabo por las subsecretarías y demás unidades administrativas que integran la dependencia.

Asimismo, se atendieron y se dio respuesta a todas aquellas consultas que se formularon a la SENER en materia de derecho de petición, apoyo jurídico y quejas de derechos humanos, mismas que se desglosan de la manera siguiente:

Materia	Número de consultas
Apoyo legal a unidades administrativas	667
Derecho de petición	87
Derechos Humanos	33
Total	787

Esta Dirección General está encargada de apoyar, dar seguimiento y fomentar el diálogo político y cooperación en las relaciones bilaterales que sostiene la Secretaría con sus equivalentes en otros gobiernos en el extranjero (cerca de 50 países), tanto en coordinación con las áreas técnicas del sector energético, como en congruencia con la política exterior determinada por la SRE. Igualmente, lleva a cuenta y coordina la representación y participación de funcionarios de la SENER y otras dependencias en organismos, mecanismos y foros internacionales multilaterales relacionados con el sector energético (alrededor de 30 mecanismos). En ambas vertientes, se participa en la negociación, formalización y seguimiento a los instrumentos internacionales que nutren dichas relaciones y rinden beneficios concretos al sector energético mexicano.

En la proyección que determina el Secretario de Energía de la política energética del país en el ámbito internacional, destacan durante este último año que México preside la Asamblea de la Agencia Internacional de Energías Renovables; se trabaja en los preparativos para hospedar tres reuniones ministeriales de energía hacia 2015; y se fomenta la integración energética regional mediante la suscripción del Memorandum de Entendimiento en Materia de Gas Natural que implementan México y Guatemala, entre otros instrumentos y actividades que más adelante se detallan.

ÁMBITO BILATERAL

América del Norte

CANADÁ

La Secretaría de Energía, a través de la Comisión Nacional de Hidrocarburos y el Regulador de Energía de Alberta suscribieron en junio de 2014 un Memorandum de Entendimiento con el propósito de intercambiar

información, conocimientos, iniciativas, tecnologías, procedimientos y trabajos de investigación en materia regulatoria.

ESTADOS UNIDOS

La colaboración entre esta Secretaría y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), generó la firma del Memorandum de Entendimiento para la Cooperación, en mayo de 2014. Contó con colaboración con Nacional Financiera (NAFIN) y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE). Este instrumento respalda acciones que se ejecutan con el apoyo de USAID, a través del Programa MLED (Estrategia de Desarrollo Bajo en Emisiones para México), en las áreas de energías renovables y uso eficiente y ahorro de energía, cuyo monto asciende a 25 millones de dólares, por un periodo de 30 meses.

En el marco de la visita a México del Gobernador de California, Sr. Jerry Brown, el 29 de julio de 2014, se suscribió el Memorandum de Entendimiento para la Cooperación en Energías Limpias entre la Secretaría de Energía de los Estados Unidos Mexicanos y el Estado de California, con el propósito de impulsar y promover la cooperación técnica y la implementación conjunta de programas y actividades de energía baja en carbono, tecnologías limpias, biocombustibles y eficiencia energética.

Europa

ALEMANIA

Los días 25 y 26 de noviembre de 2013 se realizó la Reunión de Negociaciones Intergubernamentales de Cooperación para el Desarrollo México-Alemania con la finalidad de revisar el marco de colaboración para el desarrollo y los proyectos a ser implementados durante 2014 y 2015. En dicha reunión, se reafirmaron las acciones de colaboración en el marco del "Programa Energía Sustentable para México" y se autorizaron nuevas asignaciones por parte de la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) y el Banco de Desarrollo de ese país (KfW) en materia de eficiencia energética en PyMEs; además, se propuso la creación de un Fondo Conjunto para proyectos de innovación y se lanzó un nuevo programa para el aprovechamiento energético de residuos urbanos con un fondo de cinco millones de euros.

DINAMARCA

En junio de 2014, se suscribió el "Convenio Específico de Cooperación entre la Secretaría de Energía y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministerio de Clima, Energía y Construcción y el Ministerio de Relaciones Exteriores de Dinamarca para la Implementación del Programa de Energía y Mitigación del Cambio Climático en México", mediante el cual el gobierno danés otorgará alrededor de seis millones de euros para la ejecución de un programa de trabajo, que tendrá una vigencia de tres años y tiene como objetivo promover el diálogo institucional y el intercambio de información y de expertos y técnicos, así como fomentar oportunidades de capacitación y desarrollo de capital humano en las áreas de eficiencia energética y energías renovables.

FRANCIA

En el marco de la visita del Presidente François Hollande a México en abril de 2014, se anunció el "Acuerdo de Cooperación entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y la República Francesa para el Desarrollo de los Usos Pacíficos de la Energía Nuclear", por el Secretario de Energía de México y el Ministro de Asuntos Extranjeros y Desarrollo Internacional de Francia, este Acuerdo fortalecerá la cooperación en materia de generación nucleoelectrónica, investigación básica y aplicada, formación de recursos humanos, gestión de combustible nuclear gastado, seguridad nuclear y aplicaciones para la medicina, biología, agricultura, industria y ciencias naturales.

Asimismo, el Secretario de Energía también suscribió un Arreglo Administrativo en materia de transición energética con el Ministerio de Ecología, Desarrollo Sustentable y Energía de Francia, con el objetivo de desarrollar actividades de cooperación en políticas energéticas, mejores prácticas de gestión de los sistemas energéticos, energías renovables y aprovechamiento sustentable de la energía.

Finalmente, se firmó una Carta de Intención con el Instituto Francés del Petróleo para desarrollar programas de capacitación y formación de talentos para la industria petrolera.

ITALIA

El 13 de enero de 2014, durante la visita a México del Presidente del Consejo de Ministros de Italia, Enrico Letta, se suscribió un Memorandum de Entendimiento (MdE) entre la compañía italiana ENEL y el IIE. El objetivo de dicho instrumento es el intercambio de experiencia e información técnica en materia de redes inteligentes para la distribución de electricidad y en los temas de energía geotérmica.

PORTUGAL

En octubre de 2013, se firmó el MdE entre la Secretaría de Energía y el Ministerio de Ambiente, Ordenamiento del Territorio y Energía de la República Portuguesa sobre Cooperación en el Campo de la Eficiencia Energética, Movilidad Eléctrica y Energía Renovable, en el marco de la visita a México del Primer Ministro de Portugal, Sr. Pedro Passos Coelho.

Como un segmento de dicho instrumento, se elaboró un plan de trabajo con acciones específicas a realizar a mediano plazo en materia de colaboración entre centros de innovación energética, fortalecimiento de capacidades en el desarrollo de gestión de energía y promoción de estrategias de eficiencia energética para consumidores intensivos e intercambio de información en mejores prácticas y proyectos conjuntos de investigación, el cual se anunció en el marco de la visita a Portugal del Presidente Enrique Peña Nieto, en junio de 2014.

REINO UNIDO

En marzo de 2014, el gobierno británico anunció la asignación recursos para proyectos del sector energético mexicano a través del Fondo para la Prosperidad. Destacan aquellos referentes al análisis de la transición energética para el uso sustentable de la energía, el proyecto sobre el uso del agua en la industria de la energía en nuestro país, y la calculadora de emisiones de CO₂ a 2050.

África

DJIBOUTI

El 7 de octubre de 2013, se llevó a cabo la suscripción del "Memorandum de Entendimiento sobre Cooperación en el Campo de la Energía Geotérmica entre la Secretaría de Energía de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministerio de Energía, Agua y Recursos Naturales de la

República de Djibouti”, con el cual la CFE y el IIE dará inicio a la capacitación de los expertos djiboutenses para desarrollar el proyecto geotérmico en el Lago Assal, ubicado en el país africano.

Asia-Pacífico

JAPÓN

En marzo de 2014, el Secretario de Energía se reunió con el Sr. Hirobumi Kawano, Presidente de la Corporación Nacional de Petróleo, Gas y Metales de Japón (JOGMEC), para tratar temas sobre desarrollo de capacidades a través de los programas educativos que ofrecen a la industria petrolera. Se tiene previsto que en los próximos meses funcionarios de la Secretaría de Energía y la Comisión Nacional de Hidrocarburos participen en los programas de capacitación que ofrece JOGMEC en el campo de la geofísica, geología y exploración y explotación de hidrocarburos, entre otros.

Del 9 al 10 de julio de 2014, funcionarios de la SENER y una Delegación Japonesa conformada por personal de los Ministerios de Asuntos Exteriores (MOFA), y de Economía, Comercio e Industria (METI) reanudaron formalmente las negociaciones de un Acuerdo de Cooperación en los Usos Pacíficos de la Energía Nuclear pendiente desde 2011.

Sudamérica

ECUADOR

En el marco de la VI Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Técnica y Científica México-Ecuador, celebrada en la Ciudad de México, el 3 de marzo de 2014, se aprobó el Programa de Cooperación para el bienio 2014-2016. En este mismo se inscribe el proyecto “Consolidación y fortalecimiento de las energías renovables en el Ecuador”, que comprende las áreas de energía eólica, solar y geotérmica.

Centroamérica y El Caribe

CUBA

La Secretaría de Energía participó en la II Reunión de Asuntos Económicos y de Cooperación México-Cuba, que se realizó el 4 y 5 de septiembre de 2013, en La Habana, Cuba. Como resultado de este encuentro se

aprobó el Programa de Cooperación 2013-2015, que incluye seis proyectos en materia de hidrocarburos, energías alternativas y energía nuclear.

En cumplimiento a las actividades programadas en el citado programa de cooperación, del 30 de junio al 4 de julio de 2014, la Secretaría de Energía capacitó a funcionarios de la Oficina Nacional de Recursos Minerales de Cuba (ONRM) y de la Unión Cuba Petróleo (CUPET) en el manejo de datos e información petrolera.

GUATEMALA

Por acuerdo de los Presidentes de México y Guatemala del 31 de mayo de 2013 y en el marco de la XI Reunión de la Comisión Binacional México-Guatemala que se llevó a cabo el 22 de agosto en la Ciudad de México, se estableció y sesionó por primera ocasión el Grupo de Trabajo en Materia de Energía. Durante esta primera sesión del Grupo se abordaron temas prioritarios para la agenda energética de ambos países entre los que destacan la interconexión eléctrica, exportación de gas natural y yacimientos transfronterizos de hidrocarburos.

El 30 de abril de 2014, en el marco de la VI Cumbre de la Asociación de Estados del Caribe, se suscribió el “Memorándum de Entendimiento entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Guatemala en materia de Integración Energética, con énfasis en Gas Natural.”

En seguimiento a la suscripción de dicho instrumento y con el objetivo de acordar los próximos pasos para dar inicio a los análisis técnicos para su implementación, el 3 de julio de 2014 la Secretaría de Energía recibió a una delegación del Ministerio de Energía y Minas de Guatemala, encabezada por el Ministro, Erik Archila Dehesa.

BELICE

El 4 de marzo de 2014, la Secretaría de Energía recibió a una delegación de autoridades beliceñas, encabezada por el Ministro de Comercio, Promoción de las Inversiones, Desarrollo del Sector Privado y Protección al Consumidor, Erwin Contreras, con el objetivo de abordar temas relacionados al abastecimiento de Gas L.P. en Belice y en la que se iniciaron trabajos técnicos de diagnóstico junto con PEMEX y SENER.

EI SALVADOR

El Programa de Cooperación Técnica y Científica México-El Salvador para el bienio 2012-2014, contempla el proyecto “Diversificación de la Matriz Energética Salvadoreña”. A través de este proyecto y con apoyo de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), el sector energético está desarrollando un programa de trabajo de cooperación técnica y científica para contribuir al desarrollo de la cadena de suministro de gas natural y al desarrollo de un mercado del energético en ese país.

ÁMBITO MULTILATERAL

Ministerial de Energía Limpia (CEM, por sus siglas en inglés)

En febrero de 2014, SENER hospedó la reunión preparatoria de la Ministerial de Energía Limpia en la Ciudad de México. Participaron representantes de la Agencia Internacional de Energía, la Agencia Internacional de Energía Renovable y la Alianza Internacional de Cooperación para la Eficiencia Energética (IPEEC), así como funcionarios de la Comisión Europea y otros 22 países: Australia, Brasil, Canadá, China, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, India, Indonesia, Italia, Japón, Corea, México, Noruega, Rusia, Sudáfrica, España, Suecia, Emiratos Árabes Unidos, Reino Unido y Estados Unidos.

En mayo de 2014, el Subsecretario de Planeación y Transición Energética y otros funcionarios de la Secretaría de Energía y de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía integraron la delegación mexicana que participó en la Quinta Reunión Ministerial de Energía Limpia celebrada en Seúl, República de Corea. Los temas que se discutieron fueron: sistema de enfriamiento eficiente, energía renovable para un crecimiento sustentable y empleo, sistemas de almacenamiento de energía, integración de vehículos eléctricos a las redes eléctricas, facilitar el acceso de capital de bajo costo para impulsar las renovables y el nexo agua-energía. Del mismo modo, se refrendó el compromiso por parte de México de ser sede de la Sexta Ministerial de Energía Limpia en 2015.

Agencia Internacional de Energía (AIE)

En noviembre de 2013, se presentó en París el Programa de Trabajo 2014-2015 entre México y la Agencia Internacional de Energía. El Programa tiene el objetivo

de fortalecer la cooperación en las áreas de estadísticas energéticas, capacitación, tecnología energética, diálogo sobre políticas públicas de la energía, energías renovables y desarrollo de recursos no convencionales.

En el marco del citado programa de programa de cooperación, se desarrollan dos importantes proyectos específicos sobre subsidios a la electricidad y sobre normativa de eficiencia energética para edificios públicos, bombeo de agua y alumbrado público.

Como muestra de esa colaboración, en abril de 2014 funcionarios de la SENER participaron en el curso “Energy Training Week” en la sede de la AIE, ubicada en París, Francia. El curso tuvo como objetivo conocer las mejores prácticas en materia de mercado de electricidad, eficiencia energética, energías renovables, entre otros temas específicos del sector.

Foro Internacional de Energía (FIE)

Los días 25 y 26 de noviembre de 2013, en la ciudad de Riad, Arabia Saudita, se llevó a cabo la sexta reunión del Comité Ejecutivo del Foro, así como la tercera reunión del Grupo Internacional de Apoyo y segunda reunión del Comité del Consejo Industrial, contando con la representación y participación de la Secretaría de Energía y Petróleos Mexicanos. En estas reuniones se discutió el programa de trabajo que el organismo implementará para el año 2014, dentro del cual está la realización del 4to. Foro Ministerial de Gas que organizan en conjunto el FIE y la Unión Internacional de Gas (UIG), teniendo a México como anfitrión.

La SENER participó en el 4to. Simposio de Perspectivas de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), FIE y AIE, que se realizó en la ciudad de Riad, Arabia Saudita, los días 23 y 24 de enero de 2014. En este simposio se reafirmó el compromiso de México en la transparencia de los mercados de petróleo y gas.

Durante los días 14 y 15 de mayo de 2014, en la Ciudad de Moscú, Federación Rusa, se llevó a cabo la 14va. Reunión Ministerial del FIE-2014. Funcionarios de la SENER participaron en esta plataforma de diálogo, donde el tema principal fue: “La nueva geografía energética: todo como de costumbre o una nueva era de oferta y demanda”.

El día 26 de junio de 2014, la Secretaría de Energía participó en el séptimo Comité Ejecutivo del Foro el cual

se llevó a cabo en la ciudad de París, Francia. En esta reunión se mostraron las conclusiones del diálogo que se llevó a cabo en la 14va. Reunión Ministerial de Moscú.

Agencia de Energía Nuclear de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

OCDE

La Secretaría de Energía participó en la 127ª Sesión del Comité de Dirección los días 24 y 25 de octubre de 2013 en la que se aprobaron las Líneas Principales del Programa de Trabajo de la Agencia para el periodo 2014-2015 y en el que se aprobó continuar con los trabajos y actividades relacionadas con las lecciones aprendidas del Accidente en la Central Nuclear de Fukushima Daiichi.

Asimismo, la Secretaría de Energía participó en la 128ª Sesión del Comité de Dirección los días 15 y 16 de abril de 2014 en esta reunión se aprobó el Plan Estratégico de la Agencia y el presupuesto y actividades de los Comités Técnicos sobre Seguridad Nuclear y Regulación; Manejo de Desechos Radiactivos; Protección Radiológica y Salud Pública; Ciencias Nucleares; Desarrollo y Uso de Energía Nuclear; y Asuntos Legales. Se destacó el tema del Banco de Datos de la Agencia, una de las herramientas más importantes desarrolladas en los últimos años por este organismo. México manifestó su apoyo a los objetivos del Programa y la Estrategia, particularmente con la modernización de los regímenes de seguridad, protección y responsabilidad civil por daño nuclear.

Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA)

Los días 12 y 13 de noviembre de 2013, en la ciudad de Abu Dabi, Emiratos Árabes Unidos, la Secretaría de Energía participó en el taller sobre el Mapa de la Ruta Global de las Energías Renovables de IRENA (REmap 2030). Al ser México uno de los líderes de este proyecto, presentó sus puntos de vista para mejorar esta iniciativa. Se avanzó sobre las formas de presentación de información nacional a la Agencia.

Actualmente, México está desempeñando un segundo periodo consecutivo como miembro del Consejo de la Agencia. En este marco, el Sexto Consejo de dicha Agencia se llevó a cabo el 10 y 11 de diciembre de 2013, y en este se discutió el programa de trabajo bianual 2014-2015.

El Secretario de Energía presidió por México la 4ta. Asamblea General de la Agencia, llevada a cabo en Abu Dabi, Emiratos Árabes Unidos, los días 18 y 19 de enero de 2014. Durante la realización de esta Asamblea, México en su calidad de Presidente, remarcó la relevancia de las energías renovables y los esfuerzos que nuestro país realiza para impulsarlas, desde una perspectiva de impacto social y ambiental, así como de mejora de sus esquemas de financiamiento.

La Secretaría de Energía también participó en la primera reunión de trabajo para el diseño de la primera publicación insignia de la agencia "REthinking Energy". Esta reunión se llevó a cabo en el mes de mayo en la ciudad de Bonn, Alemania, en la cual se establecieron los lineamientos para una primera edición.

El Séptimo Consejo de la Agencia fue llevado a cabo los días 2 y 3 de junio de 2014 en la ciudad de Abu Dabi, Emiratos Árabes Unidos. En este evento se discutieron principalmente el rol de IRENA, la renovación de la Agencia, el Cambio Climático, y nuestro país, representado por la SENER, manifestó su apoyo a las iniciativas regionales de América Latina y el Caribe.

Proyecto Mesoamérica

El 8 de julio de 2014 se reactivaron los trabajos de la Red Mesoamericana de Investigación y Desarrollo en Biocombustibles (RMIDB), por lo que se continúa trabajando en coordinación con la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la definición de los proyectos que serán parte de la cartera de cooperación técnica y científica de esta Red.

Foro Internacional de Energías Renovables (FIER)

Los días 19 y 20 de mayo de 2014, se llevó a cabo este Foro organizado por la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética en la Riviera Maya como plataforma de impulso y discusión para los programas y políticas de fomento a las energías renovables en México desde una perspectiva internacional. Destacaron participaciones de representantes de alto nivel de organismos internacionales y ministerios de energía de Islandia y Uruguay, así como la Agencia Internacional de Energía, la Agencia Internacional de Energías Renovables y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Durante el FIER se presentó el Programa Especial

para el Aprovechamiento de Energías Renovables 2014-2018.

Alianza de Energía y Clima de las Américas (ECPA, por sus siglas en inglés)

En seguimiento a los acuerdos de la IV Reunión del Marco Bilateral de Energía Limpia y Cambio Climático México-Estados Unidos, la Secretaría de Energía lanzó un proceso preparatorio con miras a organizar una II Reunión de Ministros de ECPA en 2015. Este lanzamiento se llevó a cabo en el marco del FIER, los días 19 y 20 de mayo y está compuesto por tres reuniones regionales adicionales que se llevarán a cabo en el transcurso de este año y que tienen como principal objetivo formular posturas comunes en torno a los temas que se impulsan en el marco de esta Alianza.

En el marco del Grupo de Trabajo de Eficiencia Energética de ECPA, del 17 al 20 de febrero de 2014, la Secretaría de Energía junto con la CONUEE, recibieron a una delegación de funcionarios del Ministerio de Energía y Minas de Guatemala con el objetivo de compartir la experiencia de México en la formulación e implementación de los programas de eficiencia energética en edificios públicos.

Sistema de las Naciones Unidas

Desde octubre de 2013, la Secretaría de Energía trabaja en coordinación con el BID para que a través de una consultoría se desarrolle una "Evaluación Rápida y Análisis de Brechas" bajo el contexto de los objetivos que en materia de acceso, energías renovables y eficiencia energética plantea la iniciativa de Naciones Unidas "Energía Sustentable para Todos" (SE4All, por sus siglas en inglés).

Como parte del liderazgo de México en las negociaciones para la definición de la Agenda de Desarrollo Post-2015 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), del 10 al 13 de febrero de 2014, la Secretaría de Energía participó en el "Taller para la Definición de una Propuesta de México sobre Indicadores de Seguimiento para la Agenda de Desarrollo Post 2015."

Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

Del 25 al 29 de noviembre de 2013, la Secretaría de Energía participó en la 80 Reunión del Comité Directivo (CODI) y en la XLIII Reunión de Ministros de la OLADE, en la cual se eligió al nuevo Secretario Ejecutivo de la

Organización, ambas llevadas a cabo en Punta Cana, República Dominicana. En el marco de este evento, la Secretaría de Energía también participó en el Foro de Integración Energética Regional (FIER).

En el marco de las actividades del Programa de Gobernabilidad Energética de la OLADE, del 2 al 6 de diciembre la Secretaría de Energía recibió a una delegación de funcionarios y académicos de Honduras, quienes recibieron capacitación en materia de ordenamiento, conservación y administración de datos geológicos y de hidrocarburos.

El 3 y 4 de abril de 2014, la Secretaría de Energía participó en la Reunión 81 del CODI, en la ciudad de Quito Ecuador. En esta ocasión, el nuevo Secretario Ejecutivo presentó el Plan Trienal de Trabajo 2013-2016 de la OLADE. Con estas participaciones y la presencia que tiene nuestro país como miembro del CODI de esta organización, México mantiene y refuerza su presencia internacional en este organismo regional.

Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID)

La Secretaría de Energía participó en la IV y V Sesión Ordinaria del Consejo Consultivo de esta Agencia. Como Miembro de este Consejo, durante la V Sesión se presentó la experiencia de cooperación de México con Alemania y otros agentes de cooperación en el Programa para la Promoción de Calentadores Solares en México (PROCALSOL), como un caso de éxito en calidad de receptor de la Cooperación Internacional para el Desarrollo.

Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)

México participó del 16 al 20 de septiembre de 2013, en Viena, Austria en la 57ª Conferencia General del OIEA en la que se expuso la gran importancia que dedica México al uso pacífico y seguro de la energía nuclear, y se destacó que el país está en un proceso de cambio profundo en materia energética que impulsa una ambiciosa agenda de reformas que están comprometidas con la utilización de fuentes de energía más limpias y el uso más eficiente de la energía, para una economía sustentable y baja en emisiones de carbono. Se continuará el fortalecimiento de la relación de México con el Organismo e impulsar el desarrollo del sector nuclear en la formación de recursos humanos, seguridad nuclear y aplicaciones científicas nucleares.

Del 1 de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014, la Secretaría de Energía promovió la participación de 209 mexicanos en reuniones, talleres, conferencias, becas y cursos auspiciados por el OIEA en diferentes temas relacionados con los usos pacíficos de la energía nuclear, destacándose los temas de seguridad radiológica, seguridad nuclear física y tecnológica, manejo de desechos radiactivos, operación eficiente de centrales nucleares, producción de radio fármacos para uso médico, mejora de alimentos y producción agrícola.

Del 8 al 10 de abril de 2014, la Secretaría de Energía llevó a cabo en coordinación con la Cancillería el “Taller para Facilitar la adhesión y la aplicación de la Enmienda de 2005 a la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares para los Estados del Caribe”. Este taller contó con la participación de 40 representantes de 15 países de América Central y el Caribe, y en la cual se expuso la experiencia mexicana e internacional en las acciones técnicas y legales que deben emprender los países para dar cumplimiento a la Enmienda.

Grupo de Suministradores Nucleares

Del 23 al 25 de junio de 2014, en Buenos Aires, Argentina se llevó a cabo la Reunión Plenaria del Grupo de Suministradores Nucleares (GSN) en la que participaron 289 delegados de 43 países y dos Organizaciones Internacionales, en dicha ocasión se destacó la importancia del intercambio de información y la colaboración con países que no son miembros del GSN que permita tener un mayor control de materiales y equipos de uso nuclear y dual.

G20

Del 10 al 14 de febrero de 2014, en la ciudad de Melbourne, Australia, la Secretaría de Energía en su calidad de Coordinador del Grupo de Trabajo de Energía, el cual está integrado por funcionarios de PEMEX, la CRE, la CNH, la CFE, la CONUEE y el IIE, participó en la primera reunión del grupo de trabajo de energía del G20, en la cual se establecieron los lineamientos y las bases para el entregable a los Sherpas. Los temas que la presidencia australiana abordará en materia energética son: arquitectura global, eficiencia energética y transparencia en los mercados energéticos.

La segunda reunión del grupo de trabajo de energía se llevó a cabo en la ciudad de Sidney, Australia, del 27 al 30 de mayo de 2014. En esta reunión se logró un

acuerdo relacionado con el reporte de transparencia y el funcionamiento de los mercados internacionales de energía y el despliegue acelerado de energías limpias y tecnologías de eficiencia energética. También se entregó una comparativa de las actividades programáticas de los organismos internacionales a los que pertenece nuestro país.

World Petroleum Council

Del 15 al 19 de junio de 2014, se llevó a cabo en la ciudad de Moscú, Federación Rusa, el Congreso Mundial del Petróleo. La delegación de la Secretaría de Energía presentó una ponencia sobre el efecto de la Reforma Energética en la reducción de la pobreza extrema, y colaboró en la exposición de responsabilidad social del comité organizador.

Foro de Liderazgo en Captura de Carbono (Carbon Sequestration Leadership Forum, CSLF)

El Subsecretario de Planeación y Transición Energética encabezó la delegación mexicana que asistió a la Reunión Ministerial del CSLF el pasado noviembre de 2013 en Washington D.C., Estados Unidos. En la reunión se acordó impulsar la participación de México en el Foro, así como desarrollar actividades de cooperación en la materia. Funcionarios de SENER participaron igualmente en las reuniones de los grupos político y técnico de este Foro. En particular, México se beneficia en este foro de las actividades de formación de capacidades que ofrecen a nuestro país en materia de captura, almacenamiento y utilización de CO₂.

Instituto Global para la Captura y el Almacenamiento de Carbono (GCCSI)

En febrero de 2014, se realizó en México el Diálogo de Alto Nivel con el GCCSI, con la finalidad de definir acciones sobre desarrollo de capacidades en materia de captura y almacenamiento de carbono, y para facilitar la puesta en marcha del mapa de ruta tecnológica de CCUS en México.

Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI)

Los días 1 y 2 de julio de 2014, se realizó en México la reunión del 27° Consejo Directivo del EITI y un taller técnico, en el que se registró la participación de funcionarios provenientes de diversas dependencias

del sector a fin de tener una mayor familiarización con este mecanismo internacional, que tiene como finalidad implementar los mejores estándares de transparencia para aprovechar mejor los recursos de petróleo, gas y minerales de los países que lo han implementado.

Giras y Eventos del C. Secretario en la República Mexicana

En el periodo que comprende del 1 de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014, el C. Secretario de Energía, Lic. Pedro Joaquín Coldwell ha realizado diversas giras de trabajo al interior de la República Mexicana, con la finalidad de estar presente en la inauguración de diversos eventos y obras del sector así como en Congresos, Foros y firmas de Convenios. Cabe señalar que en algunos de estos eventos ha acompañado al C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, Lic. Enrique Peña Nieto, como parte de las actividades del Gabinete.

Ocoyoacac, Edo de México

El 3 de julio de 2014 se realizó la ceremonia conmemorativa del 50 Aniversario del Centro Nuclear “Dr. Nabor Carrillo Flores” con la presencia del C. Secretario de Energía, quien señaló que México concibe a la energía nuclear como una herramienta pacífica para el desarrollo, económico, científico y tecnológico de nuestra nación.

En este evento, firmó como Testigo de Honor el Convenio General del Laboratorio Nacional de Investigación en Forense Nuclear. Este convenio promoverá la prevención y el combate a las actividades ilícitas en materia nuclear y radiología.

Acapulco, Guerrero

El 4 de junio de 2014 el Secretario de Energía, acompañado del Secretario de Fomento Turístico del Estado, Javier Aluni Montes, inauguraron en el Fórum de Mundo Imperial el Congreso Mexicano del Petróleo 2014.

Los días 19 y 20 de junio de 2014, el C. Secretario de Energía dio una conferencia Plenaria e inauguró el “XVI Congreso Anual de la Asociación Mexicana para la Economía Energética”, en se planteó como principal objetivo el promover las políticas que estimulen el

desarrollo de la industria del gas natural como un factor decisivo en el crecimiento de la economía nacional y el mejoramiento de la calidad de vida de los mexicanos.

Los Mochis, Sinaloa

El Secretario de Energía participó en el anuncio del inicio de la construcción del Gasoducto el “Oro-Topolobampo” el día 28 de mayo de 2014. En este evento se firmó el acuerdo de Suministro de Gas entre CFE y la Empresa Gas y Petroquímica de Occidente, S.A. de C.V. (GPO). Asimismo, dio inicio a la construcción del gasoducto Norte-Noreste, (tramo Sinaloa).

Minatitlán, Veracruz

El C. Secretario de Energía asistió el 6 de junio de 2014 al 76 Aniversario de Petróleos Mexicanos, en este evento se llevó a cabo el abanderamiento de los buques “Kukulcan” y “Calakmul” y se inauguró el “Corredor Transoceánico Transístmico Pajaritos – Salina Cruz”.

Cosoleacaque, Veracruz

El C. Secretario fue participe de la Ceremonia Conmemorativa al 76 Aniversario de la Expropiación Petrolera el día 18 de marzo de 2014; en este evento acompañó al C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos en su mensaje a los mexicanos.

El anuncio que se destaca, hace referencia al año 2014 como el de mayor inversión en la historia de la empresa petrolera con un monto de 357 mil 500 millones de pesos.

Rivera Maya, Quintana Roo

Los días 18 y 19 de mayo de 2014, el C. Secretario de Energía inauguró el Foro Internacional de Energías Renovables y afirmó que las leyes reglamentarias que derivan de la Reforma Energética, promoverán flexibilizar los requisitos para la generación de energía eléctrica.

Durante la realización de este Foro, se llevaron a cabo reuniones bilaterales con la Directora Ejecutiva de la Agencia Internacional de Energía, María Van Der Hoeven, el Director Nacional de Energía de Uruguay, Ramón Méndez y el Ministro de Autoridad de Energía de Islandia, Gudni Jóhannesson,

Chihuahua, Chihuahua

El 13 de mayo de 2014, el C. Secretario firmó como Testigo de Honor en el Convenio de Colaboración entre la Comisión Federal de Electricidad y el Gobierno del estado de Chihuahua, con el objetivo de generar Desarrollo de Infraestructura de Transporte de Gas Natural para el estado; así mismo fue rubricado el Convenio de Coordinación en apoyo a Productores Agrícolas.

El 30 de enero de 2014, el Secretario de Energía, encabezó junto con el Gobernador César Duarte, el banderazo de arranque a los camiones de entrega de apoyos a 44 municipios del estado que se vieron afectados por las bajas temperaturas en la temporada invernal.

El 22 de noviembre de 2013, como parte de una gira de trabajo por el estado del Gabinete Presidencial, el Secretaría o de Energía, realizó una visita a la empresa Industrial la Fama, S.A. de C.V., con la finalidad de estar presente en la entrega del Permiso de Cogeneración de Energía que hizo entrega la Comisión reguladora de Energía (CRE) a través del Comisionado Mtro. Noé Navarrete González.

Por otra parte, el C. Secretario de Energía, a través de Petróleos Mexicanos, realizó una donación al gobierno de Michoacán de 2 mil 200 toneladas de asfalto, con un valor cercano a los 20 millones de pesos, con el objetivo de apoyar el carpetado y bacheo de la red carretera que resultó dañada con las intensas lluvias del mes de septiembre.

Asimismo, efectuó el anuncio tres compromisos de la Secretaría de Energía con el estado de Michoacán; 1) Aumento en los recursos para investigación e innovación tecnológica en materia de geotermia (en donde el estado es uno de los líderes en México); 2) Ejecución de una campaña para la sustitución de focos incandescentes por ahorradores en beneficio de familias de escasos recursos, y 3) Apoyo de financiamiento a pequeñas y medianas empresas michoacanas para la adquisición de tecnologías que les permitan ahorrar energía y con ello promover la reducción de sus costos de producción.

Durante las últimas horas de la visita, se llevó a cabo el Foro Regional sobre la Reforma Energética en el Salón Independencia de la Casa de Gobierno, el él el C. Secretario expuso las principales oportunidades y acciones que permitirá la ejecución de la Reforma.

El 6 de mayo de 2014, Secretario de Energía realizó en el Municipio de Tzitzio, la entrega de 1000 cilindros de gas para familias michoacanas como parte del Programa "Ahorro de Energía". Mencionó que a nivel nacional, el Gobierno Federal se ha planteado la meta de sustituir al menos un millón de cilindros obsoletos al año; así como con 20 mil tanques estacionarios y 500 auto-tanques de las compañías distribuidoras. Como parte de estas acciones, se dará mantenimiento a todas las plantas de gas LP registradas en el país una vez al mes, y se revisará y atenderá una vez cada 30 días a un tercio del parque vehicular de distribución registrado.

En esta visita el Secretario inauguró la "Feria del Ahorro" acompañado por el Gobernador de Michoacán, Fausto Vallejo, además, realizó una visita a la Planta Andritz Hydro S.A. de C.V.

Agostitlán Ciudad Hidalgo, Michoacán

Con la finalidad de contribuir al cuidado de la economía familiar y al ahorro de energía, el 25 de febrero de 2014, el Gobernador de esa entidad, junto con el Secretario de Energía pusieron en marcha el "Programa de Sustitución de Focos Incandescentes por Lámparas Ahorradoras". El proyecto dio inicio en su fase piloto y se entregaran 100 mil focos para beneficiar a 20 mil familias rurales, con lo que se ahorrará aproximadamente un 75 por ciento de energía.

Además, el C. Secretario supervisó la construcción de la Tercera Fase de la obra de la planta geotérmica de los Azufres, que cuenta con una inversión de 68.9 millones de pesos.

Así mismo, como parte del proyecto del Centro Mexicano de Innovación en Energía Geotérmica (CeMIE Geo), se entregaron 60 millones de pesos a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Durante esta entrega el C. Secretario de Energía, destacó que este programa es parte de los principales cambios que promueve la Reforma Energética ya que tiene como objetivo impulsar la generación de energías limpias, que más mexicanos tengan acceso a la energía a costos cada vez menores y el aumento en el número de empleos.

Salamanca, Guanajuato

El 20 de febrero de 2014, el Secretario de Energía junto con el Director de Petróleos Mexicanos, Emilio Lozoya Austin, inauguró la nueva planta recuperadora de Azufre

SRU en la Refinería Antonio M. Amor de Salamanca; la planta permitirá mejorar la calidad del aire al reducir las emisiones de gases en la región.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

El 17 de febrero de 2014, el C. Secretario de Energía y el Director General de CFE, realizaron una visita al Sistema Hidroeléctrico del Río Grijalva. En el marco de esta visita, ambos funcionarios se reunieron con autoridades de la Central Hidroeléctrica "Manuel Moreno Torres" (Chicoasén) en donde les explicaron el funcionamiento del Sistema Hidroeléctrico.

Los Altos, Jalisco

El 10 de febrero de 2014, el C. Secretario de Energía inauguró el Parque Eólico "Los Altos", primero que se construye en el estado de Jalisco y se sitúa a 2 mil 500 metros sobre el nivel del mar. Esto lo convierte en el Parque Eólico más alto de América Latina.

Monterrey, Nuevo León

El C. Secretario de Energía realizó el jueves 23 de enero de 2014, una intervención en la presentación del Plan Estratégico del Sector Energético del estado. Este evento estuvo a cargo del Dr. Rolando Zubirán Robert, Secretario de Desarrollo Económico de esa entidad.

Heroica Coborca, Sonora

El Secretario de Energía participó el 6 de noviembre de 2013, en la supervisión de la obra del gasoducto del Noroeste (segmento correspondiente a Sonora). Acompañado de los gobernadores de Sonora, Guillermo Padre Elías, y de Sinaloa, Mario López Valdez; el titular de la Secretaría explicó que la obra irá de Sásabe a Mazatlán y tendrá una longitud total aproximada de mil 780 kilómetros.

En el mismo sentido, indicó que el gasoducto también permitirá a la Comisión Federal de Electricidad sustituir la generación eléctrica de diesel y combustóleo, por un energético eficiente, barato y limpio, lo que se reflejará en mejores tarifas de luz para el país.

Reynosa, Tamaulipas

El 3 de octubre de 2013, el C. Secretario de Energía y el Gobernador del estado de Tamaulipas, Egidio Torre Cantú,

pusieron en marcha los trabajos para la construcción del primer parque eólico en El Ejido El Porvenir. Este proyecto cuenta con una inversión de 1, 575 millones de pesos, y tiene como objetivo expandir y diversificar la oferta energética de la entidad.

Zacatecas, Zacatecas

El Secretario de Energía, junto con el Gobernador del estado de Zacatecas, Miguel Alonso Reyes, fueron testigos de la firma de un convenio realizado el 4 de septiembre de 2013, entre los representantes de Power Group, Sr. John Prock, Director Ejecutivo de México, y de Volkswagen de México, Sr. Andreas Hinrichs, Presidente del Consejo Ejecutivo. Este convenio permitirá el suministro anual de 290 GWh de energía renovable, la cual será generada desde el parque eólico que se construye en La Bufa, Zacatecas.

Este parque tendrá una capacidad total instalada de 180 mega watts, de los cuales 130 serán para garantizar el suministro de las plantas de Volkswagen México.

Así mismo, el 23 de junio de 2014, el C. Secretario de Energía acompañó al C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, Lic. Enrique Peña Nieto, en el Evento de la Inauguración de Obra del Gasoducto Centenario.

La Paz, Baja California

El 26 de marzo de 2014, El Secretario de Energía, acompañó al Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en el evento de inauguración de la Central Fotovoltaica Aura Solar. Este proyecto es la más grande de México y la segunda de Latinoamérica ya que cuenta con 132 mil paneles solares.

Museo Tecnológico (MUTEC), CFE, Ciudad de México

El 21 de julio de 2014, el C. Secretario de Energía, estuvo presente en el anuncio de las licitaciones por parte del Director General de la Comisión Federal de Electricidad, Dr. Enrique Ochoa Reza. Se licitaron dos centrales de generación, una línea de transmisión y dos gasoductos. Estos proyectos en conjunto tendrán una inversión aproximada de 2,800 millones de dólares. En este evento el Secretario destacó que los proyectos forman parte del Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 publicado al inicio de 2014.

Secretaría de Energía, Ciudad de México

El 2 de junio de 2014, El Secretario de Energía anunció el Programa Nacional de Sustitución de Lámparas Incandescentes por Ahorradoras. En este evento reconoció el apoyo de Diconsa (SEDESOL), para la distribución de estas luminarias, lo que permitirá a las comunidades alejadas incorporarse a nuevas tecnologías de iluminación y obtener ahorros sustanciales en el consumo del fluido eléctrico, permitiéndoles consumir un 75% menos de energía eléctrica en sus hogares.

El 23 de mayo de 2014, el C. Secretario, junto con los representantes del Fidecomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), y de Nacional Financiera (Nafin) fueron testigos de honor en la firma de los Memorándum de Entendimiento con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El objetivo de este acuerdo es conjuntar esfuerzos para consolidar y expandir la cooperación en el desarrollo de acciones para implementar y fortalecer programas de eficiencia energética.

El 2 de mayo de 2014, en un acto efectuado en la sala Fernando Hiriart, el C. Secretario de Energía firmó una Carta de Intención con el Director General de la Comisión Federal de Electricidad, Enrique Ochoa Reza y el Gobernador de Sinaloa, Mario López Valdez, con el objetivo suministrar gas natural a esa región del país y permitir abastecer las plantas de la región y con ello promover el desarrollo de la industria en el estado.

Palacio Nacional, Ciudad de México

El 3 de junio de 2014, el Secretario de Energía acompañó al C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos en la inauguración de la red eléctrica subterránea del Centro histórico de la Ciudad de México. Dicha obra, contó con una inversión de mil millones de pesos.

Comunicación Social

Campañas

Horario de Verano

Tuvo como objetivo informar oportunamente a la población, sobre el cambio de horario así como los beneficios de implementar una medida eficaz para el

ahorro de la energía. Esta campaña se realizó con las versiones: Término Fronterizo y Resto de la República difundida en los meses de octubre y noviembre del 2013 e Inicio Fronterizo y Resto de la República durante marzo y abril del 2014.

Acciones del Sector

Campaña en medios impresos que tuvo como objetivo fortalecer la percepción de la población respecto a las diferentes actividades que lleva a cabo la Secretaría.

Reforma Energética

Con el objetivo de informar a la población sobre los principales beneficios contenidos en la Reforma Energética, durante el primer bimestre del 2014 se difundieron las versiones Fase 2 y un listado de 15 puntos de dicha campaña.

Otras publicaciones en medios impresos y electrónicos

- Durante los meses de septiembre a diciembre del 2013, se realizó el diseño y la publicación para inserciones en revistas y banners para internet sobre energías renovables.

Diseño Editorial

Una de las funciones de la Dirección General de Comunicación Social tiene que ver con el apoyo a las diferentes áreas para la realización de las diversas publicaciones que difunden. Durante el periodo que se informa, los documentos en los que se intervino fueron:

- Balance Nacional de Energía 2012.
- Una mirada mexicana al modelo petrolero de Noruega.
- Estrategia Nacional de Transición Energética y Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2013 (ENTEASE).
- Programa Sectorial de Energía 2013 (PROSENER).
- Prospectivas del sector energético: Energías Renovables; Sector Eléctrico; Petróleo y Petrolíferos y Gas Natural y Gas L.P.
- Análisis y propuesta para la introducción de etanol anhidro en las gasolinas que comercializa Pemex.
- Estrategia Nacional de Energía 2014.
- Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables 2014.

- Informe sobre la participación de las energías renovables en la generación de electricidad en México.

De igual forma se apoyó con el diseño y supervisión de otros materiales entre los que se encuentran: la portada del Código de Ética; Mensajes Institucionales: Día Naranja; Trípticos Informativos de Gas L.P.; Backs para entrevistas: Reforma Energética, Ronda Cero y Leyes Secundarias; Infografías para Redes Sociales; Día Mundial de la Eficiencia Energética; Toda la energía para mover a México; De México con Amor; Día Internacional de la Mujer; Día Internacional del Agua; diversas invitaciones a eventos: “Los retos de la transición energética en Alemania”, “Reaching for a Sustainable and Attainable Energy Future”, “La hoja Artificial” y “El laboratorio artificial: celdas solares orgánicas y baterías de flujo novedosas mediante supercómputo”, presentación de la publicación “Energy Technology Perspectives 2014”. De igual manera se supervisó la publicación del Mapa de Ruta Tecnológica de CCUS, versión en español e inglés.

Imagen de Eventos

- Se desarrolló el diseño y la producción de las aplicaciones gráficas de los eventos en que participó u organizó la Secretaría entre los que se encuentran:
 - Foro Internacional sobre Energía Geotérmica, 28 y 29 octubre 2013.
 - Compromisos para fortalecer la seguridad en la industria del Gas L.P., 31 de octubre de 2013.
 - Estímulos y recompensas por desempeño y premios por antigüedad, 13 de noviembre de 2013.
 - Entrega del Permiso de Cogeneración de Energía, Morelia, Michoacán, 22 de noviembre de 2013.
 - Conferencia sobre la Reforma Energética, Morelia, Michoacán, 22 de noviembre de 2013.
 - Clean Energy Ministerial - Reunión preparatoria, 25 y 26 de febrero de 2014.
 - Inicio de actividades del CEMIE-Geo, Michoacán, Los Azufres, 27 de febrero de 2014.

- Programa Piloto Michoacán, Sustitución de focos incandescentes por lámparas ahorradoras, Agostitlán, 27 de febrero de 2014.
- Día Internacional de la Mujer, 5 de marzo de 2014.
- Contratos para asegurar el suministro de gas natural para la generación de energía eléctrica, 25 de marzo de 2014.
- Taller Regional sobre medidas para facilitar la adhesión a la enmienda de la convención sobre protección física de los materiales nucleares (CPFMN) de 2005 y su aplicación destinada a los Estados del Caribe. Ciudad de México, del 8 al 10 abril 2014.
- Foro Internacional de Energías Renovables 2014, Riviera Maya, 28 y 29 abril 2014.
- Expocompras 2014 (diseño de imagen de stands del sector energético), Ciudad de México, 1 de mayo de 2014.
- GEF (diseño de imagen de stands del sector energético), Cancún, 1 de mayo de 2014.
- Firma de Carta Intención para suministro de Gas Natural, Ciudad de México, 2 de mayo de 2014.
- Feria del Ahorro de Energía Michoacán 2014, 6 de mayo de 2014.
- Día de las madres, 10 de mayo de 2014.
- Firma de los memorando de entendimiento entre la Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional, la Secretaría de Energía, Nacional Financiera y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica, Ciudad de México, 23 de mayo de 2014.
- Inicio de la construcción del gasoducto Topolobampo - El Encino, Sinaloa, 28 de mayo de 2014.
- Firma de acuerdo de suministro de Gas entre CFE y GPO, Sinaloa, 28 de mayo de 2014.
- Anuncio del Programa Nacional de Sustitución de Lámparas Incandescentes por Lámparas Ahorradoras, Ciudad de México, 2 de junio de 2014.
- 50 Aniversario del Centro Nuclear “Dr. Nabor Carrillo Flores”, Estado de México, 2 de julio de 2014.

Internet

Se realizó la actualización del diseño del sitio web de la dependencia. Para esta renovación se hizo un análisis en los que se tomó como referencia las necesidades comunicativas de la Secretaría así como de las audiencias del portal, para con ello determinar los contenidos de la nueva página web.

Se implementó el diseño, mantenimiento y administración de contenidos de los microsítios Leyes Secundarias y Ronda Cero, tanto en español como en inglés.

Cobertura informativa

En cumplimiento con el compromiso de transparencia en la información y rendición de cuentas, la Dirección General de Comunicación Social de la SENER, realizó diversas acciones para difundir las actividades sustantivas de la dependencia y sus funcionarios a la opinión pública.

- Durante el periodo del 01 de septiembre de 2013 al 24 de julio, se publicaron 101 comunicados de prensa, de los que sobresalen:
 - Realización por parte de la SENER de operativos de verificación a pipas y plantas de carburación.
 - Participación en el 50 aniversario del Centro Nuclear "Dr. Nabor Carrillo Flores".
 - Firma de acuerdos y convenios de México con Dinamarca y Estados Unidos, en materia energética.
 - México asume Presidencia del Comité de la Alianza Internacional de Cooperación de Eficiencia Energética.
 - Inicio y conclusión del Programas de Sustitución de 32 Millones de Lámparas Incandescentes por Ahorradoras de Energía.
 - Precisiones de la Secretaría de Energía en torno a las declaraciones de la Senadora Dolores Padierna.

- Giras de trabajo a Michoacán como parte del Programa Michoacán en las que SENER entregó cilindros de 20 kg de Gas L.P. a municipios del estado, equipo de cómputo y realizó la sustitución de lámparas incandescentes por ahorradoras de energía.
- Presentación de los proyectos del sector e inversión en el marco del Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018.
- Participación en el Foro Internacional de Energías Renovables.
- Participación de la delegación mexicana en la Reunión Ministerial de Energía Limpia, llevada a cabo en Seúl, Corea.
- Presentación de la propuesta de leyes secundarias de la Reforma Energética.
- Participación del Secretario de Energía en distintos foros como: Expo Foro Pemex, II Foro de Estrategias Energéticas, Convención Nacional de Industriales 2014 y la IV Reunión Plenaria de los Grupos Parlamentarios del PRI-PVEM en el Senado.
- Inicio del Horario de Verano y conclusión del mismo en 33 municipios de la franja fronteriza norte del país.
- Entrega de Petróleos Mexicanos a la Secretaría de Energía de la relación de las áreas de exploración y campos en producción que solicita operar, en el marco de la Ronda Cero.
- Anuncio de inversión en Michoacán para el Centro Mexicano de Innovación en Energía Geotérmica.
- Visita del Secretario Pedro Joaquín Coldwell al Sistema Hidroeléctrico del Río Grijalva, Chiapas.
- Inauguración del primer parque eólico de Jalisco.
- Nombramientos de nuevos Subsecretarios de la Secretaría de Energía.
- Nombramiento del Doctor Enrique Ochoa Reza como nuevo Director General de la Comisión Federal de Electricidad.

- La impartición de curso sobre Reforma Energética para funcionarios mexicanos en el exterior.
- Inicio de México en la presidencia de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA).
- Gira del secretario de Energía a Emiratos Árabes Unidos. Presidió México la Asamblea General de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA).
- Avances del Programa Especial de Aprovechamiento de las Energías Renovables 2014-2018.
- Recuperación y aseguramiento de la fuente de Cobalto 60.
- Reunión de trabajo del Secretario de Energía con el Ministro de Industria, Energía y Turismo de España, José Manuel Soria.
- Supervisión del arranque de obras del gasoducto Norte-Noroeste, en el tramo de Sonora.
- Inicio del proyecto de construcción del Gasoducto Norte-Noroeste en Topolobampo, Sinaloa.
- Ampliación del Fideicomiso de Reposición de Activos para fortalecer la seguridad de la industria del Gas L.P.
- Gira del Secretario de Energía a Monterrey para la presentación del Plan Sectorial de Energía de Nuevo León.
- Apoyo a autoridades de Puebla en trabajos de auxilio por incendio en planta de gas L.P.
- Reunión del Secretario de Energía con el presidente de la petrolera rusa LUKOIL.
- Participación del Secretario Pedro Joaquín Coldwell en el XX Congreso del Comercio Exterior Mexicano.
- Seguimiento a la colaboración de esfuerzos entre los gobiernos de la República y de Puebla para atender las afectaciones por los recientes fenómenos naturales.
- Reunión del Secretario de Energía con gobernadores.

- Firma del convenio entre México Power Group y Volkswagen de México, para ampliar la generación eólica del país.
- Se realizó la cobertura periodística de 79 eventos locales, 36 giras nacionales y una gira internacional, con el objetivo de apoyar y asesorar a los funcionarios de la dependencia en su relación con los medios de comunicación y proporcionar información clara y oportuna sobre las actividades realizadas en cada uno de los eventos.
- A la fecha señalada, el Secretario de Energía y funcionarios de la SENER atendieron 126 entrevistas a medios en comunicación de televisión, radio y prensa escrita.
- Del primero de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014, se elaboraron 334 síntesis informativas con las notas más relevantes del sector energético con las publicaciones de los medios impresos de circulación nacional.
- Al 24 de julio de 2014, se mantienen activas las cuentas institucionales de la Secretaría de Energía en las redes sociales Twitter, Facebook, Instagram y YouTube.
- La cuenta de Twitter de la Secretaría de Energía (@SENER_mx) pasó de 63 mil seguidores en julio de 2013 a 105 mil en julio de 2014. Se han publicado 750 tuits en este año, sumando un total de 2 mil 754.
- Con respecto a la página de Facebook de la Secretaría de Energía (/sener.mx), pasó de 7 mil likes en 2013 a 15 mil 865 en 2014. Se realizaron 282 publicaciones en el año.
- En el canal de YouTube se subieron 30 videos relacionados a la Reforma Energética y sobre consejos para ahorrar energía. Cuenta con 3 mil 125 reproducciones en total.



VIII. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Medidas de Austeridad y Disciplina del Gasto de la Administración Pública Federal

Con la finalidad de cumplir los objetivos en materia de austeridad y disciplina de gasto del gobierno federal, desde el inicio del segundo semestre de 2013 hasta el final de primer semestre de 2014, la Secretaría de Energía fortaleció las siguientes actividades:

Asegurar que se aplicaran las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos; contribuir a la modernización de la administración pública federal y disciplina presupuestales; lograr una mayor eficiencia en la operación en el gasto; fortalecer el servicio profesional de carrera; sistematizar y digitalizar los trámites administrativos; homogenizar los sistemas de control contable y presupuestario, cumpliendo las directrices de la Unidad de Contabilidad Gubernamental de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP); reducir trámites a fin de agilizar la gestión administrativa; promover y garantizar el acceso a la información pública gubernamental; fomentar una cultura anticorrupción al interior de la propia SENER; y, fortalecer los sistemas de control interno institucional.

En apego a lo dispuesto en los Lineamientos para la Aplicación y Seguimiento de las Medidas para el Uso Eficiente, Transparente y Eficaz de los Recursos Públicos, y las Acciones de Disciplina Presupuestaria en el Ejercicio del Gasto Público, así como para la Modernización de la Administración Pública Federal, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de enero de 2013, y que han regido hasta junio de 2014, se realizaron las siguientes acciones:

Servicios Personales

La SENER, así como el Sector en su conjunto, aplicó las medidas de reducción del 5 % del monto total del presupuesto aprobado referente al personal de carácter eventual y honorarios; así mismo, se redujo el 5% de presupuesto del capítulo 1000 de Servicios Personales, asociado a mandos medios y superiores, lo cual ha quedado validado y autorizado por parte de la SHCP, mediante las adecuaciones presupuestarias de recursos

fiscales. Lo anterior, se efectuó antes del 31 de mayo del 2013 y para el ejercicio 2014 se realizará la reducción del 5% antes del 31 de agosto de 2014, fecha establecida por la SHCP para llevar al cabo dichas acciones.

La reducción implica que la Secretaría ha llevado a cabo una disminución de su gasto en servicios personales en términos reales. A junio de 2014, se han cumplido las metas de reintegro al Ramo 23 de los recursos generados por los ahorros, con lo que se fortalece el objetivo de tener un gobierno más eficiente.

Gastos de Operación

La SENER ha instrumentado acciones para contribuir a las prácticas y líneas de conducta de austeridad y racionalización del gasto de operación y administrativo contenidas en el Programa Nacional de Reducción de Gasto Público. En efecto, en el ejercicio 2013 se cumplió el compromiso de reducir en 6% el gasto de operación y en 5% en otros gastos. Así mismo, como ya se mencionó se cumplirá con la reducción del 5% establecida para 2014 en servicios personales.

En cumplimiento establecido por la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, se ha implementado la utilización de Sistemas Informáticos para realizar con mayor eficiencia los trámites ante la SHCP y la Secretaría de la Función Pública (SFP) en materia de registros presupuestarios y contables, así como de recursos humanos, logrando la disminución de gastos inherentes a la gestión que realizan los servidores públicos, así como la adopción de mejores prácticas de operación.

En el segundo semestre de 2013, se reintegró la cantidad de 98.8 millones de pesos por economías, medidas de racionalidad y ahorro, por la vacancia generada en el periodo señalado. Para el segundo semestre de 2014, se efectuaron reintegros por 42.7 millones de pesos y en los próximos meses se realizarán diversas adecuaciones presupuestales para el Ramo 23, a efecto de dar cumplimiento a 100% con los Lineamientos antes señalados.

De las cantidades señaladas, 25,990,763.27 pesos corresponden a servicios personales por economías; vacancia; y, previsiones de carácter laboral, económicas y de seguridad social. Unos 99,693,308.00 pesos, corresponden a las economías por aprovechamientos acordados con las SHCP y 15,802,922.60 pesos a gasto de operación por la aplicación de las medidas de racionalidad, de ahorro y cierre presupuestal.

Eficiencia en la operación y el gasto de las dependencias

La Secretaría de Energía, para el periodo que cubre este informe de labores, ha realizado acciones que han permitido que la ejecución del gasto sea eficaz y con calidad, apegándose a los aspectos normativos que dan transparencia en el gasto de los Órganos Desconcentrados y las Entidades Apoyadas, a fin de mantener el equilibrio de la meta relacionada con una administración eficiente que requiere el Sector. Cabe señalar que como resultado de las actividades productivas para la regulación y supervisión en el campo de hidrocarburos, en 2014 se asignaron recursos en la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), superiores en 19.7% con respecto al ejercicio del año anterior. Esto, a través de los derechos establecidos en el Artículo 254 Quáter, de la Ley Federal de Derechos.

La CNH mantiene la necesidad de incrementar su plantilla de personal eventual y de estructura, para la realización de trabajos eficientes y de calidad que se requiere, con la permanente capacitación de sus integrantes, por lo que es indispensable que para el 2015 tenga una mayor asignación presupuestal, para hacer frente al crecimiento de su estructura orgánica y cubrir el campo de acción en el que desarrolla sus actividades de supervisión y regulación.

Durante el período que se informa, se han fortalecido en su administración los Órganos Desconcentrados del Sector, mediante la aplicación de medidas operativas para el logro de sus objetivos, a través del apoyo de personal eventual, a fin de fortalecer las gestiones y responsabilidades asumidas. En efecto, la Comisión Reguladora de Energía (CRE) dispone de una previsión de recursos para el 2014 superior en 22.3%, con respecto al año anterior.

Por su parte, la Comisión para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), incrementó su presupuesto en

9.5% con respecto a 2013; y, la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) tiene previsto un incremento por los Aprovechamientos por la supervisión de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde, con respecto a 2013.

Ingresos

Conforme a los Artículos 7 de la Ley Federal de Derechos, 10 y 11 de la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2013 y 2014, la SENER realizó los cobros correspondientes por Aprovechamientos del trámite de revisión, análisis y dictamen de las solicitudes de permisos de exploración superficial y de asignación petrolera, a que se refieren los Artículos 11 y 12 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo Petrolero. Es conveniente señalar que estos pagos se hacen directamente ante la Tesorería de la Federación y se integran a la recaudación general.

El importe de los ingresos obtenidos por la SENER y los Órganos Desconcentrados durante el ejercicio 2013, fue de 391.6 millones de pesos y en el primer semestre de 2014 ascendieron a 393.0 millones de pesos, estimando que al cierre del ejercicio se hayan enterado por Productos, Derechos y Aprovechamientos por un monto de 403.5 millones de pesos. Cabe señalar que durante el primer trimestre de 2014, el principal concepto de pago fue el Aprovechamiento por la vigilancia de la operación de los reactores nucleares generadores de electricidad de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde, realizado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) por un monto de 167.1 millones de pesos.

Equilibrio Presupuestario de las Finanzas Públicas

Con la finalidad de contribuir al equilibrio presupuestario y conforme al escenario de las Finanzas Públicas, el Ejecutivo Federal determinó realizar Aportaciones Patrimoniales a la CFE y a Petróleos Mexicanos (PEMEX), por un monto de \$27,774,100,000.00 (veintisiete mil setecientos setenta y cuatro millones cien mil pesos 00/100 M.N.) y por \$65,000,000,000.00 (sesenta y cinco mil millones de pesos 00/100 M.N.), respectivamente, ambas como medida de control presupuestario en diciembre de 2013. Lo anterior, con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal 3, 6 y 17 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 3, 105 y 106 de su

Reglamento; así como, el 62 del Reglamento Interior de la SHCP. La Unidad de Política y Control Presupuestario de la SHCP mediante los oficios; 307-A.-4683 y 307-A.-4866 determinó el Mecanismo Presupuestario Específico para realizar las aportaciones señaladas.

Profesionalización del Servicio Público (Servicio Profesional de Carrera)

El Comité Técnico de Profesionalización autorizó en la Segunda Sesión Extraordinaria del 26 de marzo de 2014, el "Programa Anual de Capacitación (PAC)", mismo que contempla entre sus principales objetivos: que los servidores públicos adquieran elementos que permitan su especialización, actualización y educación formal para el cargo que desempeñan; desarrollen las aptitudes y actitudes necesarias para ocupar otros cargos de igual o mayor responsabilidad; tengan la posibilidad de superarse institucional, profesional y personalmente; y estén en posibilidad de certificar las capacidades profesionales de permanencia en el puesto.

La SENER, en un compromiso constante con el desarrollo y profesionalización de todos sus servidores públicos, impulsa el fortalecimiento del Servicio Profesional de Carrera en la Dependencia y la mejora de sus procesos de administración del personal, para dotar a las unidades administrativas de las mejores personas y puedan llevar a cabo las funciones que tienen encomendadas y por ende el cumplimiento de las metas institucionales. En este orden de ideas, en lo referente al Subsistema de Ingreso, durante el periodo del 1 de septiembre de 2013 al 30 de junio de 2014, se publicaron 14 convocatorias en las que se concursaron un total de 144 plazas.

Adquisiciones

En el marco de las disposiciones aplicables, se elaboró el Programa Anual de Adquisiciones y se formalizaron 10 Convenios de Colaboración, 31 Convenios Modificatorios, 4 pedidos Modificatorios, 58 Contratos y 59 Pedidos por un importe total de \$613,953,702.13 (Seiscientos trece millones novecientos cincuenta y tres mil setecientos dos pesos 13/100 M.N.), incluyendo el Impuesto al Valor Agregado.

Contratos Marco

Con fundamento en lo dispuesto en el segundo párrafo de los artículos 17 y 41, fracción XX de la Ley de

Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector público (LAAASP) y 14 de su Reglamento, y con objeto de obtener las mejores condiciones en cuanto a calidad, precio y oportunidad de los productos y servicios requeridos, la SENER realizó los siguientes contratos marco:

- Vales de despensa.
- Actualización de licencias de uso de programas de cómputo Microsoft y beneficios bajo "Software Assurance".
- Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al Parque Vehicular con Motor a Gasolina.

Contrataciones Consolidadas

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Primero del Decreto de Austeridad, la Secretaría realizó compras consolidadas con sus distintos órganos administrativos desconcentrados (CNH, CONUEE, CRE y CNSNS) para la adquisición de: Aseguramiento integral de bienes patrimoniales.

- Telefonía Celular.
- Telefonía Local y Larga Distancia Nacional e Internacional.
- Servicio Administrado de Impresión y Fotocopiado.

Fortalecimiento de la estructura orgánica de La Secretaría de Energía

La Secretaría de Energía tramitó y obtuvo un incremento presupuestal de 80 millones de pesos para la creación de 74 plazas en sus áreas sustantivas, para hacer frente a las nuevas atribuciones derivadas de la modificación a las leyes en la materia.

Implementación de un nuevo Sistema de Nómina

En el mes de febrero se implantó un sistema de nómina acorde a las necesidades de la SENER, el cual permitió reducir en un 90% los tiempos de proceso de nómina e intercambio de información con los terceros institucionales, así mismo, a partir del 1 de abril de 2014 se dio el debido cumplimiento a las nuevas disposiciones fiscales establecidas para el ejercicio 2014, respecto del Comprobante Fiscal Digital a través de Internet (CFDI) por pagos de Sueldos y Salarios, que realizan las dependencias del Gobierno Federal.

Centro de Atención Tecnológica de la SENER

En octubre de 2013 se realizó una ampliación al contrato de Centro de Atención Tecnológica para sustituir 181 equipos de cómputo, los cuales ya tenían más de 10 años de operación, considerando que la vida útil de un equipo es de 3 años; lo anterior ayudo a mejorar la productividad del personal y a disminuir el número de incidentes al eliminar los equipos obsoletos.

Servicio Administrado de Impresión y Fotocopiado

Se realizó la consolidación de los Servicios de Impresión y Fotocopiado, que anteriormente se manejaban de manera independiente, permitiendo obtener un ahorro del 30% equivalente a 1.5 millones de pesos anualmente. Este nuevo servicio, con ayuda de un número de identificación personal personalizado, permite imprimir en cualquiera de las impresoras que estén administradas sin que tengan que tenerlas instaladas. Los beneficios de este sistema son:

- Confidencialidad de la Información.
- Administración del fotocopiado e impresión de documentos.
- Ahorro al imprimir o fotocopiar solo lo necesario y por el personal autorizado.

Centro de Datos “Infraestructura de Misión Crítica”

A través del Centro de Datos de la SENER se proporciona el servicio de procesamiento de cómputo los siete días de la semana, las 24 horas del día. En el Centro de Datos se albergó los sistemas institucionales, correo electrónico, enlace a Internet y sistemas de filtrado y seguridad para la red externa, lo que ha permitido brindar a los usuarios internos y externos de tecnologías de información los servicios de procesamiento de datos de alta calidad y disponibilidad requeridos, basados en estándares internacionales.

Seguridad Informática

Los controles de seguridad informática, tanto en la red interna como externa, han probado su efectividad al no presentarse incidentes de seguridad severos y ni de presencia de virus, entre septiembre de 2013 y julio de 2014. Estos controles permiten asegurar la integridad,

disponibilidad y confidencialidad de la información de la SENER.

Además, se procesó, envió y recibió más de 17,593,296 correos electrónicos; se bloquearon exitosamente 14,934,528 millones de correos indeseados o que presentaban riesgo a la integridad.

Sistemas de Información

- Sistema Electrónico de Dictámenes de Verificación de Instalaciones Eléctricas (SEDIVER). Se desarrolló nueva funcionalidad y mejoras para alinearlo con la actualización de la normatividad que entro en vigor durante 2013.
- Sistema Institucional de Gas Licuado de Petróleo (SIGAS). Se desarrollaron mejoras para incrementar su explotación y optimizar su operación.
- Estadísticas Estatales de Energía. Se desarrolló la aplicación que permite publicar y actualizar periódicamente las Estadísticas por Entidad Federativa de información de energía.
- Sistema de Información del Sector Energético (SISE). Se desarrolló la Fase 0 del Sistema de Información del Sector Energético que consiste en el diseño del modelo lógico del datawarehouse con la información del sector energético, también se construyó el prototipo del tablero de la Estrategia Nacional de Energía (ENE).
- Sistema de Control de Gestión. Se realizó la actualización del sistema que incluye la migración de la información a una nueva base de datos optimizada, que permitirá manejar la firma digital, expedientes electrónicos, interoperabilidad con otras dependencias de gobierno y en general reducir considerablemente el uso de papel y los gastos asociados al mismo.
- Estadísticas e Indicadores de Electricidad. Se creó la aplicación dinámica para actualizar y publicar en el portal de la SENER la información estadística y de los indicadores de electricidad que se venían publicando en archivos Excel y PDF.
- Sistema de Nómina. Se concertó con el SAT la sesión del código del sistema que esa dependencia había desarrollado internamente, asimismo se realizó la implementación.

Mejora de los sitios web institucionales

Se llevó a cabo la restructuración de la página principal de la SENER para hacerla visualmente más atractiva y navegable. También se realizó un trabajo de actualización y depuración de los contenidos de acuerdo a un estudio de usabilidad.

Renovación de sistema de telefonía (conmutador)

Se llevó a cabo una actualización tecnológica del conmutador que proporciona servicio a la Secretaría, toda la tecnología fue migrada a IP, proporcionando varios beneficios como lo son:

- Garantizar la seguridad de las llamadas telefónicas al contar con la tecnología más reciente en este ramo.
- Encritación de llamadas (con protocolos de encriptación de última generación), de tal manera que no se podrán interpretar las conversaciones con herramientas informáticas dentro y desde la Secretaría, asegurando la privacidad de las conversaciones de todos los funcionarios.
- Renovación del 100% de los equipos telefónicos (1,000 equipos).
- Contar con movilidad mediante una aplicación que permita a algunos usuarios llevar su extensión en su tableta o Smartphone, lo cual permitirá al usuario contar con su extensión telefónica en cualquier lugar del mundo a través de una conexión VPN.
- Redundancia en el servicio. Esto quiere decir que si llegase a fallar el conmutador principal localizado en el edificio Sede, un servidor secundario empezaría a trabajar inmediatamente permitiendo así garantizar la continuidad del servicio.

Renovación tecnológica del cableado estructurado

Se llevó a cabo la renovación del cableado estructurado certificado de la Secretaría a categoría 6, así como todo el cableado vertical (backbone) a fibra óptica OM3, ya que el cableado anterior tenía más de 15 años en operación había expirado el periodo de la certificación. Además se realizó la reubicación de muchos nodos para adaptarse a las nuevas necesidades de la Secretaría.

Gracias a esta implementación se cuenta con un medio más veloz y eficiente, el cual se encuentra totalmente certificado.

En total se instalaron 1,150 nodos en diversos puntos estratégicos de la Secretaría, los cuales se están usando actualmente para la implementación de soluciones de última generación como voz sobre IP.

Actualización tecnología de infraestructura (switches)

Debido a la renovación del conmutador de la Secretaría, también se llevó a cabo la adquisición de 30 equipos de red (switches), contando con la funcionalidad POE (power over Ethernet), esto con la intención de que los equipos telefónicos se encendieran a través de los switches, evitando de esta forma el llevar a cabo la adquisición de transformadores de corriente para el encendido de los teléfonos. Gracias a esta actualización, la red local de la Secretaría funciona a velocidades que superan hasta 10 veces al máximo anterior.

Cultura Institucional

En el Programa Sectorial de Energía 2013 -2018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 2013, se retomaron las 16 líneas de acción establecidas en el Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y No Discriminación contra las Mujeres 2013-2018, con el objetivo de que cada una de las entidades que comprende el sector energético ejecuten dentro de sus unidades administrativas las actividades y prácticas que de ellas se desprendan.

Para 2014, la Cámara de Diputados etiquetó en el Anexo 12 del Presupuesto de Egresos de la Federación: “Erogaciones para la Igualdad entre Mujeres y Hombres” un monto de \$3,000.000 de pesos a la Secretaría de Energía, para diversas acciones en la materia.

Durante el periodo que comprende del 1 de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014, la Secretaría de Energía ha participado activamente en el Sistema Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres; instrumentado las siguientes acciones en materia de IGUALDAD, NO DISCRIMINACIÓN Y EQUIDAD:

Difusión y promoción de información

En febrero de 2014, la Secretaría de Energía se sumó a la Campaña “Únete para poner FIN A LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES”, adoptada por la Organización de las Naciones Unidas y que se hace manifiesta mediante la denominación de los días 25 de cada mes como “Días Naranja”.

En los “Días Naranja” la Secretaría de Energía ilumina de color naranja la fachada del edificio sede y ha repartido entre los servidores públicos pulseras color naranja e información impresa para crear la imagen simbólica de un futuro brillante y positivo en el que mujeres y niñas

vivan libres de violencia durante todos los ciclos de su vida, en el marco de respeto a su vida, libertad, seguridad y dignidad.

El 5 de marzo de 2014, durante la conmemoración del Día Internacional de la Mujer, se difundió el manual para el USO NO SEXISTA DEL LENGUAJE “Lo que bien se dice... bien se entiende” (publicado por la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres de la Secretaría de Gobernación) y las 10 recomendaciones para el uso no sexista del lenguaje (publicado por el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación). En este evento, participaron 440 servidoras públicas.

CURSOS DE SENSIBILIZACIÓN EN MATERIA DE GÉNERO

Curso	Objetivo	Número de participantes		
		Mujeres	Hombres	Total
Género (junio 2014)	Proporcionar herramientas teórico-metodológicas que permitan analizar la forma en que las sociedades elaboran significados en torno a la diferencia sexual y se organizan con base en esos significados así como las categorías para su deconstrucción desde la perspectiva de género y la importancia de las acciones afirmativas	13	11	24
Género: Igualdad, Equidad y Paridad	Brindar información actualizada sobre las discusiones en torno a la paridad y las medidas para favorecerlas desde la base de los derechos humanos de las mujeres.	17	1	18
Discriminación, Hostigamiento y Acoso en el trabajo (julio 2014)	Proporcionar herramientas teórico-prácticas sobre la discriminación y sus consecuencias en la cultura institucional y clima laboral, así como la forma en que opera en este contexto a través de mobbing laboral y el hostigamiento sexual	13	4	17
Representación, lenguaje y medios (julio 2014).	Exponer el carácter social del lenguaje y su labor como elemento vertebrador en las relaciones entre hombres y mujeres, así como la importancia del uso no sexista del lenguaje través de la incorporación de la categoría analítica del género para construir relaciones más igualitarias	13	9	22

CINE-DEBATES DE SENSIBILIZACIÓN EN MATERIA DE GÉNERO

Cine - debates	Tema	Fecha	Participantes
Película: Bajo Juárez de Alejandra Sánchez y José Antonio Cordero	Violencia comunitaria	Viernes 27 de junio de 2014	32
Película: Te doy mis ojos	Violencia familiar	Viernes 11 de julio de 2014	42

Asimismo, estos materiales se han distribuido a los servidores públicos que han participado en los cursos del programa de sensibilización; además de estar disponibles en las oficinas de la Unidad de Igualdad de Género de la Secretaría.

Durante el periodo reportado, se han entregado también materiales impresos por la Asociación Civil “GENDES” género y desarrollo, que abordan de manera didáctica la “Paternidad Responsable y Masculinidades Alternativas”.

Programa de sensibilización

Durante el mes de junio de este año, se instrumentó un programa de sensibilización en materia de género, así mismo, al cierre del mes julio de 2014, se han realizado cuatro cursos de capacitación y dos cine-debate.

Cultura equidad

La Secretaría de Energía participada activamente en el Sistema Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres; derivado de ello, ha elaborado su Programa de Cultura Institucional, el cual contiene 18 compromisos en materia de Hostigamiento y Acoso Sexual, Corresponsabilidad Familiar y Clima Laboral para la Igualdad.

Así mismo, durante el mes de abril de 2014 se incluyeron 2 valores en el Código de Conducta de la dependencia:

1. Derechos Humanos. “Me comprometo a respetar los Derechos Humanos que consagra la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como los contenidos en los Tratados Internacionales de los que México forma parte, con la única finalidad de propiciar el desarrollo integral de la persona, proporcionando una base sólida de organización, equilibrio y control social, para obtener una verdadera igualdad y libertad, conceptos claves de la dignidad humana”.

2. Igualdad de Género. “Me comprometo a fomentar las relaciones justas y equitativas entre las mujeres y hombres que trabajan en la Secretaría de Energía y con las personas con las que tenga interacción, para que ejerzan sus derechos, responsabilidades y oportunidades sin importar su sexo, eliminando así toda forma de discriminación por dicho motivo”.

Norma para la Igualdad Laboral entre Mujeres y Hombres Durante el mes de octubre de 2013, la Secretaría de Energía logró certificarse en la Norma para la Igualdad Laboral entre Mujeres y Hombres, la cual tiene una vigencia de dos años, confirmándose que las prácticas laborales de la institución respetan la igualdad y la no discriminación; la previsión social; el clima laboral adecuado; la libertad y la accesibilidad laborales entre mujeres y hombres.

Transparencia y combate a la corrupción

Acceso a la Información Pública Gubernamental

En este apartado se destaca el esfuerzo realizado por las unidades administrativas de esta dependencia para apoyar los procesos de acceso a la información pública y protección de datos personales, lo que se hace evidente no sólo por el número relativamente bajo de recursos de revisión recibidos (en relación con el número de solicitudes de información atendidas), sino también por el puntual cumplimiento de otras obligaciones en materia de transparencia, como son la permanente actualización del Portal de Obligaciones de Transparencia; la revisión y actualización periódica de los expedientes clasificados como reservados o confidenciales y de los listados de sistemas de datos personales.

Durante el periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2013 y el 30 de junio de 2014 se cumplieron los compromisos que le atañen a la Institución y que emanan de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. En este sentido, se recibieron 526 solicitudes de información, mismas que fueron atendidas en tiempo y forma. En 298

asuntos se proporcionó la información solicitada; en 34 casos se informó a los solicitantes que la información estaba clasificada como reservada o confidencial, en 129 se indicó que la información era inexistente, y en 65 casos se actualizó la incompetencia, orientando a los solicitantes hacia las instituciones gubernamentales correspondientes.

En el mismo periodo, se recibieron 17 recursos de revisión del mismo número de solicitudes cuyas respuestas fueron impugnadas por los solicitantes ante el Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI). De ellos, en 5 casos se confirmó la respuesta emitida por la Secretaría; en 1 se sobreescribió el recurso de revisión; en 6 casos el IFAI modificó la respuesta y sólo en dos asuntos se revocó la determinación de esta dependencia. En los 3 asuntos restantes se formularon alegatos y se encuentran pendientes de resolución por parte del Pleno de dicho Instituto.

Además, durante el periodo comprendido entre el 1 de diciembre 2013 y el 31 de julio de 2014 se trabajó permanentemente con las unidades administrativas de la SENER, para incorporar en tiempo real los expedientes clasificados como reservados en el Sistema de Índices de Expedientes Reservados, y se continuaron los trabajos de baja documental ante el Archivo General de la Nación, de diversos documentos cuya vigencia para ser conservados por la dependencia ya concluyó.

Capacitación en materia de Transparencia y Acceso a la Información

Con el objetivo de sensibilizar a los servidores públicos de la Secretaría de Energía sobre la trascendencia de la publicidad de las acciones gubernamentales y la rendición de cuentas, a través de la publicación y entrega de la información de la gestión pública, durante el periodo 1ro. de septiembre de 2013 al 31 de julio de 2014 se ha motivado su participación en los cursos que imparte el IFAI en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información; Sensibilización para la Transparencia y la Rendición de Cuentas; Gestión de Archivos; e Introducción a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Cabe destacar que en diciembre de 2013, pudo acreditarse ante el IFAI que todos los trabajadores de estructura de la Secretaría de Energía participaron en el curso en línea sobre la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG), haciéndose acreedora al Reconocimiento de Institución 100% Capacitada en la LFTAIPG, que otorga ese Instituto a instituciones que asumen con gran compromiso el conocimiento de la Ley por parte del personal directivo.

Transparencia Focalizada

A fin de impulsar un gobierno abierto que fomente la rendición de cuentas en la Administración Pública Federal, la Secretaría de Energía se alinea a la estrategia gubernamental de publicar información socialmente útil de manera proactiva, lo cual permite prevenir riesgos, solucionar problemas de interés público y/o incidir positivamente en la toma de decisiones de los ciudadanos con respecto a bienes, productos y servicios que utiliza en su vida cotidiana, sin necesidad de que medien solicitudes de información.

Al 31 de julio de 2014, esta dependencia ha culminado satisfactoriamente cuatro de las cinco acciones obligatorias estipuladas en la Guía Anual de Acciones de Transparencia 2014, por la Unidad de Políticas de Transparencia y Cooperación Internacional de la Secretaría de la Función Pública, con un 100% de cumplimiento en las mismas, lo que representa un grado de avance del 81% con relación a todas actividades que deberán realizarse en el año 2014. Estas actividades fueron:

1. Revisión, actualización y homologación de la sección denominada "Transparencia", ubicada en el menú principal del sitio web de la institución.
2. Identificación de necesidades de información de la ciudadanía.
3. Selección y publicación de información socialmente útil o focalizada sustentada en documentos, acciones, y/o resultados de la dependencia.

4. Revisión y análisis de la información publicada actualmente en la sección Transparencia Focalizada, asegurando que la misma cumpla con los criterios de información socialmente útil.

5. Primera actualización trimestral de los micrositos incluidos en la sección Transparencia del Portal de internet institucional.

Mejora regulatoria

Durante el periodo analizado, la Secretaría de Energía gestionó 67 Manifestaciones de Impacto Regulatorio (MIR's) ante la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER). Dichas MIR's refieren a diversos anteproyectos de regulaciones propuestas por la Secretaría y sus órganos desconcentrados, conforme a lo siguiente:

NÚMERO DE MIR'S GESTIONADAS ANTE LA COFEMER

SENER	CNH	CNSNS	CONUEE	CRE	Total
24	29	1	11	2	67

De igual forma, la Secretaría recibió 62 dictámenes de la COFEMER y uno de los anteproyectos causó baja debido a que está fortaleciéndose su contenido.

Por otra parte, durante el mismo periodo, la Secretaría de Energía registro o modificó de 26 trámites y servicios en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) que lleva la COFEMER. La participación de la Secretaría y sus órganos desconcentrados en los trámites y/o servicios registrados o modificados se muestra en el siguiente cuadro:

Por otra parte, durante el mismo periodo, la Secretaría de Energía registro o modificó de 26 trámites y servicios en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) que lleva la COFEMER. La participación de la Secretaría y sus órganos desconcentrados en los trámites y/o servicios registrados o modificados se muestra en el siguiente cuadro:

Trámites	SENER	CRE	Total
Inscritos	4	1	5
Modificados	21	-	21

Fortalecimiento de los Sistemas de Control Institucional Interno

Durante el periodo comprendido entre el 18 de marzo y 11 de abril de 2014, la Secretaría de Energía aplicó la Encuesta para la Autoevaluación del Control Interno Institucional, de conformidad con las disposiciones aplicables y demás lineamientos emitidos por la Secretaría de la Función Pública. Participaron 60 servidores públicos de los niveles estratégico, directivo y operativo, involucrados en los procesos de recursos humanos (remuneraciones), contabilidad y presupuesto, planeación energética e indicadores, supervisión de instalaciones de Gas L.P., y visitas de verificación a instalaciones eléctricas.

El resultado obtenido fue 74.1% de nivel de cumplimiento general, el cual es superior al 69.3% del ejercicio anterior.

Archivo

En materia de archivos destaca que el Catálogo de Disposición Documental (CADIDO) de la Secretaría de Energía fue validado por el Archivo General de la Nación (AGN), mediante Dictamen No. DV/24/14. El CADIDO está disponible para consulta en el Portal de Obligaciones de Transparencia (POT) de la Secretaría y en la Intranet de la dependencia.

Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018 (PGMC)

Durante el periodo analizado, la Secretaría de Energía cumplió puntualmente con las disposiciones contenidas en el Decreto de Austeridad del 10 de diciembre de 2012 e instrumentó las estrategias y líneas de acción ordenadas en el PGCM y la coordinación necesaria para el cumplimiento en los órganos desconcentrados y entidades del Sector Energía.

El 29 de noviembre de 2013, se suscribieron las Bases de Colaboración del PGCM. El Secretario de Energía, el Titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el subsecretario encargado del despacho de la Secretaría de la Función Pública (SFP) firmaron las bases de la secretaría de Energía y con los titulares de PEMEX y CFE; y el Secretario de Energía también suscribió Bases de Colaboración con los titulares de los órganos desconcentrados e institutos del sector.

Durante el primer trimestre de 2014, la Secretaría de Energía, a través de su Oficialía Mayor, estableció las líneas base y metas de la dependencia y coordinó la ejecución de estos compromisos por parte de los órganos desconcentrados y entidades del Sector.

Posteriormente, el 15 de julio de 2014, se entregó a la SHCP el Informe trimestral de resultados y avances de compromisos pactados en las bases de colaboración del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018 (PGCM), de la Secretaría de Energía, órganos desconcentrados y entidades del Sector.

Para efectos de lograr la comunicación y coordinación sectorial necesaria para el cumplimiento de los compromisos contraídos en las bases de colaboración, entre marzo y junio de 2014 se llevaron a cabo reuniones de coordinación sectorial con las áreas normativas responsables de los indicadores referentes a datos abiertos (jueves 27 de marzo de 2014), Trámites y servicios digitalizados (miércoles 9 de abril de 2014), procesos prioritarios optimizados y/o estandarizados (jueves 8 de mayo de 2014), archivo (viernes 30 de mayo de 2014), mejora regulatoria (jueves 12 de junio de 2014) y recursos humanos (martes 24 de junio de 2014).

Cultura de la Legalidad

En cumplimiento a los "Lineamientos generales para el establecimiento de acciones permanentes que aseguren la integridad y el comportamiento ético de los servidores públicos en el desempeño de sus empleos, cargos o comisiones", emitidos por la Secretaría de la Función Pública, el Comité de Ética llevó a cabo su cuarta y quinta sesiones ordinarias el 15 de noviembre de 2013 y el 30 de abril de 2014 respectivamente, cuyos resultados al periodo reportado son:



- Envío del resultado de la aplicación de la evaluación 2013 del Código de Conducta a la Unidad de Políticas de Transparencia y Cooperación Internacional de la Secretaría de la Función Pública (UPTCI - SFP) y Órgano Interno de Control (OIC).
- Registro del Programa de Trabajo 2014 del Comité de Ética de la SENER ante la Unidad de Políticas de Transparencia y Cooperación Internacional de la Secretaría de la Función Pública (UPTCI - SFP).
- Actualización del Código de Conducta de la SENER 2014 y difusión en las páginas de intranet e internet de la Secretaría de Energía.
- Difusión electrónica del Código de Ética de los Servidores Públicos de la Administración Pública Federal en la página de intranet de la SENER.
- Aplicación de la evaluación del Código de Conducta 2014 de la Secretaría de Energía tomando como instrumento la encuesta interna.

Control interno

Auditoría interna

Auditorías realizadas

Del 1 de septiembre de 2013 al 30 de junio de 2014, se concluyeron seis auditorías: tres de Actividades Específicas, dos de Créditos Externos y uno de Fideicomisos Públicos no entidades paraestatales, mandatos y análogos, así como cuatro seguimientos a medidas correctivas y preventivas en diversas Unidades Administrativas de la dependencia y de su Órgano Desconcentrado CRE. Asimismo, se encuentran en proceso dos auditorías de Presupuesto Gasto Corriente en la Comisión Nacional de Hidrocarburos y en la Comisión Reguladora de Energía.

De las seis auditorías concluidas se determinaron 15 observaciones, de las cuales tres corresponden a la Dirección General de Gas L.P. de la SENER, dos a la Dirección General de Hidrocarburos y Bioenergéticos

de la CRE, tres a la Dirección General de Distribución y Abastecimiento de Energía Eléctrica de la SENER, cinco a la Dirección General de Sustentabilidad de la SENER (fideicomisos) y dos a los proyectos financiados con recursos provenientes del Banco Mundial.

Por otra parte, la Auditoría Superior de la Federación durante el periodo que se informa, emitió 36 recomendaciones derivadas de la revisión a la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2012, de las cuales nueve correspondieron a la Secretaría de Energía, 11 a la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, ocho a la Comisión Nacional de Hidrocarburos y ocho a la Comisión Reguladora de Energía.

Seguimiento de observaciones y recomendaciones

A efecto de vigilar la aplicación oportuna de las medidas correctivas y preventivas y de las recomendaciones derivadas de las observaciones determinadas en las auditorías practicadas, se realizó el seguimiento a las observaciones correspondientes:

NÚMERO DE OBSERVACIONES TOTALES QUE FUERON SUJETAS DE SEGUIMIENTO DURANTE EL PERIODO

Instancia Fiscalizadora	Saldo inicial al 01/09/2013	Observaciones generadas en el periodo					(3)	(4)	Total observaciones
	(1) VARIAS	SENER (A)	CONUEE (B)	CNH (C)	CRE (D)	(2) Total observaciones generadas (A+B+C+D)	Total de observaciones para seguimiento en el periodo (1+2)	Total observaciones atendidas en el periodo	Total observaciones Pendientes al 30 de junio de 2014 (3-4)
Órgano Interno de Control	11*	13	0	0	2	15	26	24	2
Auditoría Superior de la Federación	6**	9	11	8	8	36	42	38	4
Unidad de Auditoría Gubernamental	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Despachos de Auditores Externos	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* 5 de SENER y 6 de CONUEE.
** 5 de SENER y 1 de CRE.

Con la implementación de las medidas sugeridas en las observaciones determinadas por el Órgano Interno de Control (OIC) y por la Auditoría Superior de la Federación se obtuvieron, entre otras, las siguientes mejoras:

En SENER

- Establecimiento y fortalecimiento de mecanismos de control para mantener actualizados todos los documentos normativos del fideicomiso denominado Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE), así como para dar el debido seguimiento al cumplimiento de metas físicas y financieras de los programas y proyectos incorporados al mismo y vigilar la comprobación de gastos de los distintos ejecutores.
- Acciones para el fortalecimiento de la estructura orgánica que administra y controla el FOTEASE.
- Depuración del inventario de procedimientos administrativos pendientes de inicio, derivados de incumplimientos de permisionarios de Gas L.P. y establecimiento de un control electrónico para el seguimiento de los asuntos pendientes.
- Fortalecimiento del control de expedientes de permisos otorgados en materia de Gas L.P., que permita contar con la información original que corresponde.
- Refuerzo de los controles establecidos en el Sistema Electrónico de Dictámenes de Verificación (SEDIVER), a través del cual se administran y controlan los Dictámenes que emiten las Unidades de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE'S).

- Implementación de controles en medios electrónicos, para el seguimiento a los resultados de las visitas de supervisión a las UVIE'S.
- Actualización del Procedimiento para la práctica de visitas de verificación y/o comprobación de instalaciones eléctricas y seguimiento operativos de las UVIE'S.

En CONUEE

- Adecuación de indicadores de resultados de las Matrices de Indicadores de los Programas Presupuestarios de la institución, alineando objetivos, indicadores y métodos de cálculo.
- Acciones para adecuar el Programa Anual de Normalización que permita el cumplimiento de las metas establecidas.
- Fortalecimiento de los sistemas de información que generan datos respecto del ahorro de energía eléctrica, derivado de las acciones por la aplicación de Normas Oficiales Mexicanas.

En la CNH

- Modificación de objetivos y metas indicadores de resultados de las Matrices de Indicadores de los Programas Presupuestarios de la institución, que permitan su cumplimiento.
- Establecimiento de un programa de trabajo para emitir las Normas Oficiales Mexicanas, que permitan dar cumplimiento a las atribuciones en materia de regulación que tiene la institución.

- Acciones para el fortalecimiento de la Estructura ocupacional de la institución, con la finalidad de contar con los recursos humanos necesarios para realizar las actividades de elaboración y supervisión de Normas Oficiales Mexicanas, verificación, visitas de supervisión e inspección, y con ello cumplir con las atribuciones establecidas en su ley.

En la CRE

- Diseño de mecanismos de control electrónicos para asegurar el cumplimiento de plazos en el otorgamiento de permisos en materia de Gas Natural y dar seguimiento a las visitas de verificación a permisionarios, estableciendo programas de trabajo en los que se proyectan actividades y tiempos específicos para su implementación.
- Gestiones para la evaluación jurídica de incumplimientos por parte de permisionarios de Gas Natural determinados en visitas de verificación.
- Sustitución e incorporación de indicadores de resultados de las Matrices de Indicadores de los

Programas Presupuestarios relacionados con las acciones de regulación en materia de Gas Natural, que tiene establecidos la institución con la finalidad de medir el impacto de la regulación en la satisfacción de la demanda; el incremento de la infraestructura energética para la cobertura; la calidad del gas natural entregado por los permisionarios y las quejas presentadas por los usuarios.

- Definición de términos y condiciones específicas para que los permisionarios de Gas Natural, den cumplimiento a lo señalado por la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SECRE-2010.
- Establecimiento de un programa de acciones para que los permisionarios de transporte de Gas Natural, cumplan en tiempo y forma sus obligaciones.

Revisiones de control

Para los ejercicios de 2013 y 2014, la Secretaría de la Función Pública no requirió la inclusión de Revisiones de Control.



DIRECTORIO

Lic. Pedro Joaquín Coldwell
Secretario de Energía

Mtro. Leonardo Beltrán Rodríguez
Subsecretario de Planeación y Transición Energética

Dra. Ma. Lourdes Melgar Palacios
Subsecretaria de Hidrocarburos

Dra. César Emiliano Hernández Ochoa
Subsecretario de Electricidad

Lic. Gloria Brasdefer Hernández
Oficial Mayor

Lic. Sharon María Teresa Cuenca Ayala
Directora General de Vinculación y Enlace Legislativo

Lic. Fernando Zendejas Reyes
Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos

Mtra. Gaelia Amezcua Esparza
Titular del Órgano Interno de Control

Lic. Víctor Manuel Avilés Castro
Director General de Comunicación Social

Mtro. Alejandro Amerena Carswell
Director General de Asuntos Internacionales

Dr. Enrique Ochoa Reza
Director General Comisión Federal de Electricidad (CFE)

Mtro. Emilio Lozoya Austin
Director General Petróleos Mexicanos (PEMEX)

Mtro. Juan Carlos Zepeda Molina
Presidente Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH)

Ing. Juan Eibenschutz Hartman
Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS)

Ing. Odón de Buen Rodríguez
Director General Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE)

Ing. Francisco Xavier Salazar Diez de Sollano
Presidente Comisión Reguladora de Energía (CRE)

Ing. José Luis Fernández Zayas
Director Ejecutivo Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE)

Dr. Vinicio Suro Pérez
Director General Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

Dra. Lidia Paredes Gutiérrez
Directora General Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)

El Segundo Informe de Labores,
se terminó de imprimir el 28 de agosto de 2014
en la Ciudad de México.

Se imprimieron 1000 ejemplares.

Esta publicación ha sido elaborada con papel reciclado
y con certificación de gestión medioambiental.