



4

CUARTO  
INFORME  
DE LABORES

**SENER**

**CUARTO  
INFORME DE LABORES**

SECRETARÍA DE ENERGÍA

**MÉXICO  
2010**

Bicentenario Centenario  
Independencia Revolución



4

C U A R T O  
I N F O R M E  
D E L A B O R E S

# CUARTO INFORME DE LABORES

SECRETARÍA DE ENERGÍA

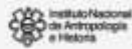
MÉXICO  
2010

Bicentenario Centenario  
Independencia Revolución



Título: Planta eléctrica, interior  
Título Serie: Una época de mi vida

LA CONACUETA



SINAFO

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>Presentación</b> .....	<b>5</b>
Estructura del sector energético.....	8
Estructura de la Secretaría de Energía .....	9
<b>Gasto programable</b> .....	<b>10</b>
<b>Política energética</b> .....	<b>12</b>
Consejo Nacional de Energía.....	12
Estrategia Nacional de Energía.....	13
<b>Subsector Hidrocarburos</b> .....	<b>14</b>
Fortalecer las atribuciones rectoras del estado sobre las reservas y la administración óptima de los recursos, procurando equilibrar la extracción de hidrocarburos y la incorporación de reservas.....	14
Fortalecer la exploración y producción de crudo y gas, la modernización y ampliación de la capacidad de refinación, el incremento en la capacidad de almacenamiento, suministro y transporte, y el desarrollo de plantas procesadoras de productos derivados y gas.....	24
Fomentar mecanismos de cooperación para la ejecución de proyectos de infraestructura energética de alta tecnología, así como promover proyectos de investigación y desarrollo tecnológico que aporten las mejores soluciones a los retos que enfrenta el sector .....	39
Adoptar las mejores prácticas de gobierno corporativo y atender las áreas de oportunidad de mejora operativa .....	40
Fortalecer las tareas de mantenimiento, así como las medidas de seguridad y de mitigación del impacto ambiental.....	41
Modernizar y ampliar la capacidad de refinación, en especial de crudos pesados.....	52
<b>Subsector Eléctrico</b> .....	<b>54</b>
Fomentar niveles tarifarios que cubran costos relacionados con una operación eficiente de las empresas: mejorar la competitividad del servicio eléctrico con un enfoque integral desde la planeación, la inversión, la generación, la transmisión, la distribución y la atención al cliente .....	54
Desarrollar la infraestructura requerida para la prestación del servicio de energía eléctrica con un alto nivel de confiabilidad, impulsando el desarrollo de proyectos bajo las modalidades que no constituyen servicio público .....	57
Fortalecer a las empresas del sector, con la utilización de sistemas de calidad y de tecnología de punta, y promoviendo un uso más eficiente de su gasto corriente y de inversión.....	64
Ampliar la cobertura del servicio eléctrico en comunidades remotas utilizando energías renovables .....	72
Diversificar las fuentes primarias de generación .....	73
<b>Subsector Eficiencia Energética, Energías Renovables, Biocombustibles y Desarrollo Tecnológico</b> .....	<b>76</b>
Intensificar los programas de ahorro de energía, incluyendo el aprovechamiento de capacidades de cogeneración, y promover el uso eficiente de la energía a través de la adopción de tecnologías que ofrezcan mayor eficiencia energética y ahorros a los consumidores.....	76
Impulsar la eficiencia y tecnologías limpias (incluyendo la energía renovable) para la generación de energía.....	80
Fomentar el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles .....	85

Aprovechar las actividades de investigación del sector energético, fortaleciendo a los institutos de investigación del sector, orientando sus programas, entre otros, hacia el desarrollo de las fuentes renovables y eficiencia energética.....	86
<b>Otras actividades del sector .....</b>	<b>95</b>
Promoción de inversiones.....	95
Enlace legislativo.....	96
Asuntos jurídicos.....	96
Cooperación internacional .....	108
Información pública del sector .....	114
Comunicación social.....	117
Administración .....	118
Transparencia y combate a la corrupción.....	123
Control interno .....	126

# PRESENTACIÓN

El sector energético es una palanca de desarrollo y una fuente de bienestar para el país. La energía brinda los insumos necesarios para realizar las actividades productivas, genera empleos, representa una vía para elevar la competitividad y ofrece beneficios a la población al detonar el desarrollo regional.

Durante esta Administración, se han emprendido acciones que modificarán la fisonomía del sector energético.

México país cuenta ahora con un marco legal que permitirá alcanzar una operación más eficiente y transparente bajo un marco de sustentabilidad.

En este contexto, por primera vez, el sector energético cuenta con una Estrategia Nacional de Energía.

El documento, presentado al Honorable Congreso de la Unión el pasado 26 de febrero, busca trazar y definir el rumbo del sector durante los siguientes 15 años. De esta manera, todas las partes que integran el sector energético, incluyendo la propia Secretaría de Energía, las empresas, los institutos de investigación, y los órganos desconcentrados, cuentan con dirección, compromisos y metas que cumplir a largo plazo.

Por otro lado, con el fin de mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica en beneficio de todos los usuarios y de la economía de la región centro del país, el 11 de octubre de 2009 se tomó la difícil pero necesaria decisión de extinguir a Luz y Fuerza del Centro, debido a que la insostenible situación financiera y la inadecuada operación de la empresa limitaban la inversión y la generación de empleos. Actualmente se ofrece el servicio con mayores niveles de eficiencia y productividad.

Además se ha refrendado el compromiso para fortalecer y dar más valor a los hidrocarburos nacionales. En lo que va del sexenio, la inversión pública en la industria petrolera ascendió a casi 1 billón de pesos, lo que significó un incremento de 98.8% en términos reales respecto a lo ejercido entre enero de 2001 y junio de 2004. Asimismo, con las acciones tomadas por Pemex, la empresa ha comenzado a ver resultados:

- El 1 de junio de 2010 el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos aprobó el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos, en el que se define el rumbo que debe seguir la empresa para lograr su sustentabilidad operativa y financiera basándose en su situación actual las perspectivas de mercado. Los retos fueron agrupados en cuatro líneas de acción: crecimiento, eficiencia, responsabilidad corporativa y modernización de la gestión.
- La producción de crudo pesado se ha estabilizado en alrededor de 1.46 millones de barriles diarios. Además se ha logrado disminuir la tasa de declinación mensual del activo Cantarell a 2.2%, a finales del 2009, a través del uso de nuevas tecnologías.
- Se incrementó la producción del campo Ku-Maloob-Zap, que en diciembre de 2009 alcanzó su máximo histórico de producción con 880 mil barriles diarios.
- Por segundo año consecutivo, se restituyó más del 100% de las reservas totales descubiertas con relación a las reservas probadas, se ha logrado aumentar su tasa de restitución en 5 puntos porcentuales, alcanzando un nivel de 77%.
- Se ha elevado el nivel de aprovechamiento de gas natural a casi 95%, lo que significa un crecimiento cercano a seis puntos porcentuales respecto al primer semestre de 2009.
- Se fortaleció la capacidad de refinación del país, mediante diversos proyectos, como la reconfiguración de las refinerías de Minatitlán y de Salamanca y la construcción de la refinería Bicentenario en Tula, Hidalgo. Estos proyectos permitirán el procesamiento de residuales para convertirlos en productos de mayor valor agregado, así como la refinación de crudos más pesados.
- Se concretó el proyecto Etileno XXI, el primer proyecto petroquímico de gran magnitud en el país en los últimos 30 años y uno de los más importantes de esta Administración. Con una inversión estimada de 2 mil 800 millones de dólares este proyecto contribuye al fortalecimiento la oferta nacional de productos petroquímicos, reduciendo la importación de materias primas ya demás consolida a la zona de Coatzacoalcos como uno de los centros petroquímicos más importantes de Latinoamérica. Se estima que el complejo inicie operaciones en 2015 y genere 8 mil empleos durante la construcción y aproximadamente 3 mil en la etapa de operación.

- En el marco de la Ley de Petróleos Mexicanos y del Acuerdo Nacional para el Campo, se reactivó la industria nacional de fertilizantes mediante el suministro oportuno y competitivo de amoníaco, tanto para transformación industrial como para su aplicación directa. Con este esquema se podrá contribuir a reactivar la cadena gas natural – amoníaco - fertilizantes nitrogenados y se beneficiará a productores y distribuidores.
- Se puso en marcha el proyecto de la planta de cogeneración en el Centro Procesador de gas de Nuevo Pemex, el cual involucra una inversión del orden de 500 millones de dólares y busca cubrir más de la mitad de la demanda de vapor y la totalidad de energía eléctrica del complejo (40 megawatts), así como portear la energía eléctrica excedente (260 megawatts) a otros centros de trabajo de Pemex. El proyecto creará fuentes de empleo en su construcción y operación en el Estado de Tabasco.

Asimismo, es necesario resaltar la participación del Gobierno Federal, a través de PEMEX, para prevenir los riesgos suscitados a raíz del derrame de petróleo crudo en el Golfo de México del 22 de abril de 2010 debido al hundimiento de una plataforma petrolera a cargo de British Petroleum. Sobre ese tema, PEMEX colaboró en las acciones para la contención del derrame y proporcionó cinco sistemas de contención de derrames cada uno de 600 metros de barreras oceánicas, así como dos barreras especiales denominadas *Current* y *Ocean Buster* de 30 y 65 metros respectivamente, los cuales fueron recibidos por BP.

Otro aspecto fundamental se refiere al avance del país hacia la transición energética. Se ha promovido un uso más eficiente de la energía, a través de la emisión de normas y la instrumentación de programas que están apoyando a las familias de menores recursos para ahorrar energía.

Con el Programa de Sustitución de Electrodomésticos para el Ahorro de Energía se han logrado reemplazar, en total, 750 mil electrodomésticos ineficientes, lo que representa un paso muy significativo para el sector energía.

Asimismo, con la publicación del Programa Nacional de Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012 publicado el 27 de noviembre de 2009, el Gobierno Federal ha identificado siete áreas de oportunidad costo-efectivas para lograr el óptimo aprovechamiento de la energía y generar ahorros sustanciales para el país en el mediano y largo plazos.

Mediante la aplicación del Programa para la Promoción de Calentadores Solares de Agua en México, en 2009 se estableció una meta de 256 mil metros cuadrados instalados, de los cuales se alcanzaron 233.3, lo que significa un cumplimiento de 91%.

También se ha impulsado el desarrollo de las tecnologías limpias. Al inicio de esta Administración, la capacidad instalada de generación eléctrica con energía eólica era casi nula.

Ahora se cuenta con una capacidad superior a los 530 megawatts, instalados por la Comisión Federal de Electricidad y la sociedad. Al ratificar el compromiso del Gobierno Federal con el desarrollo de las energías renovables, se ha instrumentado la regulación secundaria con la que se está impulsando el desarrollo de este tipo de energías.

Además, se adjudicaron los proyectos La Venta III y Oaxaca I, con una capacidad de 101 megawatts cada uno, bajo la modalidad de Productor Independiente de Energía, e inició la construcción de la red de transmisión asociada a los proyectos de Temporada Abierta y Oaxaca II, III y IV. Estos proyectos forman parte de la estrategia de diversificación de las fuentes de generación de electricidad, con lo que se avanza en el objetivo del Programa Sectorial de Energía 2007-2012 de alcanzar el 26% de la generación eléctrica con energías renovables al final de esta administración.

Igualmente, se publicó la Resolución que expide la metodología para la determinación de los costos de porteo, estableciendo una tarifa fija por kilowatt hora en función de la tensión, independientemente de la distancia. También se precisa que los modelos y metodologías publicados dan certidumbre y transparencia a los participantes interesados en llevar a cabo inversiones complementarias en el sector eléctrico, a través de las cuales, se amplía la contribución de fuentes renovables y cogeneración eficiente en la matriz energética nacional.

A través de todas estas acciones, la SENER confirma su compromiso de construir un sector energético más competitivo, más seguro y sustentable, en beneficio de todos los mexicanos.

## MISIÓN INSTITUCIONAL

El sector energético tiene un papel estratégico en la vida nacional, al generar la electricidad, hidrocarburos y demás insumos necesarios para las actividades productivas y la prestación de servicios públicos, aportar importantes ingresos fiscales y generar directamente un gran número de empleos. El sector energía representa un espacio económico totalmente integrado. Esta condición le permite promover el uso racional de los recursos que le son asignados, mediante la especialización de las entidades en funciones y actividades específicas.

A tal efecto, la Secretaría de Energía, como Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones que le encomiendan las leyes, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de los Estados Unidos Mexicanos. Las atribuciones de la Secretaría de Energía se encuentran detalladas en el Artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y para el ejercicio de sus atribuciones y cumplimiento de sus obligaciones como coordinadora de sector realiza, interviene y sujeta sus relaciones con las entidades paraestatales agrupadas, conforme a lo dispuesto en los artículos 48 y 49 de esa misma ley y 10, 80 y 90 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

La política energética del país busca asegurar el suministro de los energéticos necesarios para el desarrollo del país a precios competitivos, mitigando el impacto ambiental y operando con estándares internacionales de calidad; promoviendo también el uso racional de la energía y la diversificación de las fuentes primarias.

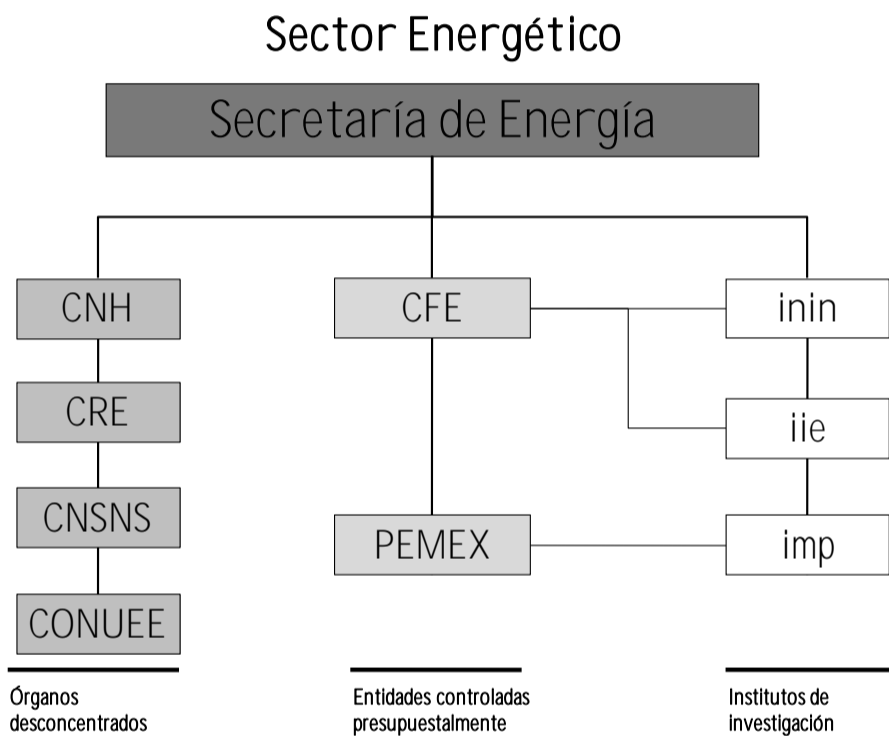


# ESTRUCTURA ORGÁNICA

## ESTRUCTURA DEL SECTOR ENERGÉTICO

Bajo la coordinación de la Secretaría de Energía (SENER) en el sector energético nacional, Petróleos Mexicanos (PEMEX) y sus organismos subsidiarios y la Comisión Federal de Electricidad son especialmente importantes, por sus aportaciones a la sociedad en términos económicos y de servicios, así como por la magnitud de sus activos y operaciones.

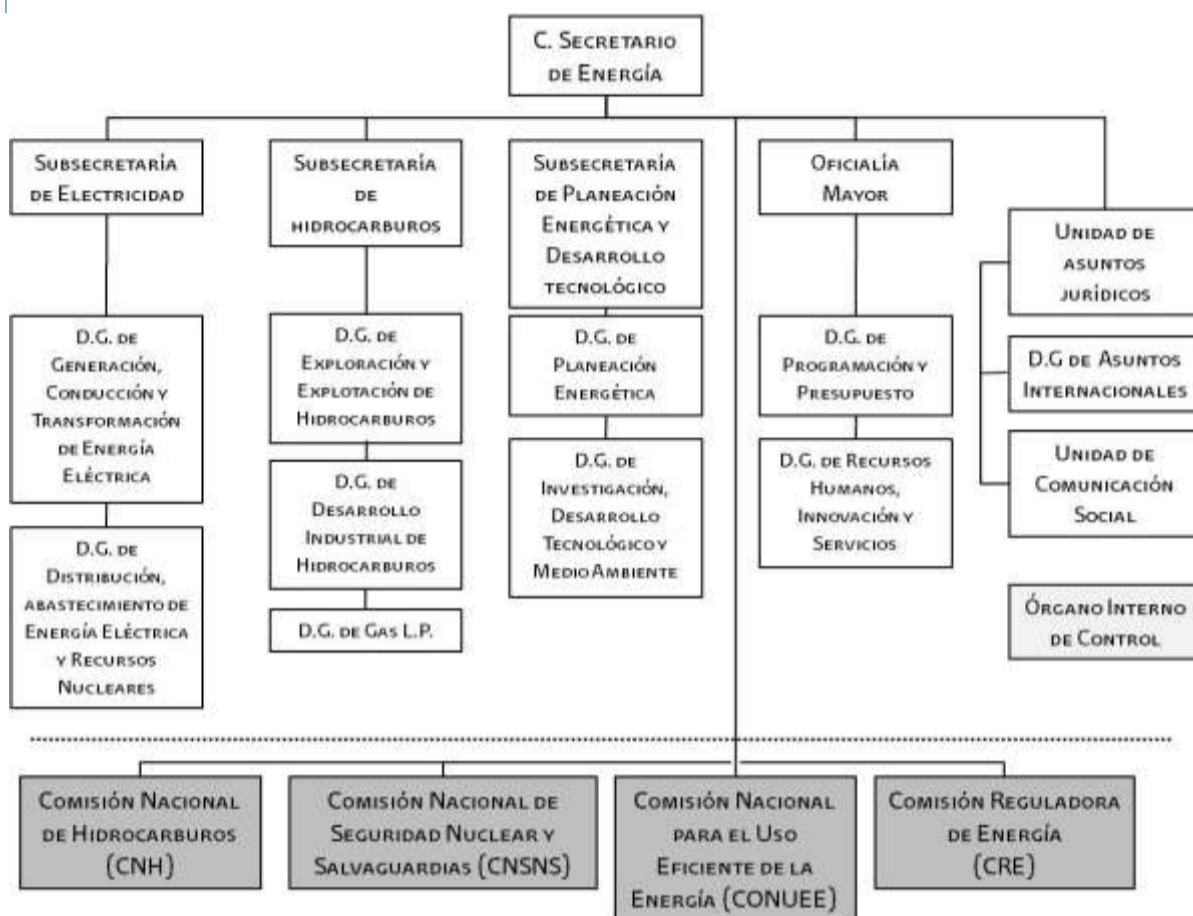
El sector energético agrupa a estas empresas en dos subsectores: hidrocarburos y electricidad. Incorpora, además, a otras entidades que son responsables, en el ámbito de su competencia, de brindar diversos productos y servicios de valor agregado. Por un lado, los institutos de investigación del sector: Mexicano del Petróleo (IMP), de Investigaciones Eléctricas (IIE) y Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), desarrollan trabajos de investigación científica, que proporcionan elementos de innovación tecnológica para que PEMEX y CFE aumenten su competitividad y ofrezcan mejores productos y servicios. Estos institutos promueven también la formación de recursos humanos especializados, con el fin de apoyar a las industrias petrolera y eléctrica nacionales.



Adicionalmente, el sector energético se apoya en la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) cuyo principal objetivo es regular y supervisar la exploración y extracción de petróleo, así como las actividades de proceso, transporte y almacenamiento que se relacionen directamente con los proyectos de exploración y extracción de hidrocarburos. La Comisión Reguladora de Energía (CRE) participa impulsando el desarrollo eficiente de las industrias de gas natural y electricidad. Por su parte, la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) promueve tanto el uso racional y eficiente de la energía como la utilización de energías renovables y finalmente, es mediante la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) que se supervisan los niveles de seguridad en las instalaciones nucleares y radioactivas en los sectores de energía, salud, industria, comercio e investigación y se vigila el cumplimiento de la regulación en la materia.

# ESTRUCTURA DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA

Para el ejercicio de todas y cada una de las atribuciones que tiene conferidas la SENER, en el Artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la SENER cuenta con una estructura orgánica básica compuesta por la Oficina del C. Secretario, tres Subsecretarías, una Oficialía Mayor, una Jefatura de Unidad, 10 Direcciones Generales y cuatro órganos desconcentrados.



## GASTO PROGRAMABLE

Gasto programable del sector Presupuesto aprobado del Ramo 18: Energía-2010 (millones de pesos)		
Concepto	Autorizado Anual H. Cámara	Porcentaje
<b>Total del Ramo</b>	<b>3,163.62</b>	<b>100</b>
<b>Secretaría de Energía<sup>1/</sup></b>	<b>2,034.33</b>	<b>64</b>
<b>Órganos Administrativos Desconcentrados</b>	<b>366.32</b>	<b>12</b>
Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias	107.93	3
Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía	63.38	2
Comisión Reguladora de Energía	135.31	4
Comisión Nacional de Hidrocarburos	59.70	2
<b>Entidades Apoyadas</b>	<b>762.97</b>	<b>24</b>
Instituto de Investigaciones Eléctricas	163.88	5
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	476.39	15
Instituto Mexicano del Petróleo	122.70	4

<sup>1/</sup> Incluye 1,500 millones de pesos para el "Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía"

Fuente: SENER con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010, Ramo 18 Energía, Análisis Administrativo Económico.

Gasto Programable Secretaría de Energía (millones de pesos)				
Concepto	Ejercido 2009 Septiembre- Diciembre	Presupuesto Modificado Anual 2010	Presupuesto Ejercido 2010 Enero-Agosto	Porcentaje de Avance 2010
<b>Total del Ramo</b>	<b>23,128.9</b>	<b>3,317.5</b>	<b>2,645.2</b>	<b>80</b>
<b>Gasto directo</b>	<b>14,344.3</b>	<b>3,317.5</b>	<b>2,645.2</b>	<b>80</b>
<b>Secretaría de Energía</b>	<b>13,646.2</b>	<b>2,157.0</b>	<b>1,920.2</b>	<b>89</b>
<b>Gasto corriente</b>	<b>13,646.0</b>	<b>2,156.3</b>	<b>1,920.2</b>	<b>89</b>
Servicios personales	154.5	392.0	229.0	58
Materiales y suministros	3.2	5.2	1.6	30
Servicios generales	12,390.2	135.0	66.1	49
Otras erogaciones <sup>1/</sup>	1,098.1	1,624.2	1,623.6	100
<b>Gasto de Inversión</b>	<b>0.3</b>	<b>0.7</b>	-	-
Bienes muebles e inmuebles	0.3	0.7	-	-
<b>Órganos administrativos   desconcentrados</b>	<b>148.8</b>	<b>399.4</b>	<b>199.5</b>	<b>50</b>
Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias	48.2	107.9	51.1	47
Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía	20.2	63.4	31.0	49
Comisión Reguladora de Energía	62.9	151.3	85.5	56
Comisión Nacional de Hidrocarburos	17.4	76.8	32.0	42
<b>Entidades Apoyadas</b>	<b>549.3</b>	<b>761.1</b>	<b>525.6</b>	<b>69</b>
Comisión Federal de Electricidad	134.7	-	-	-
Instituto Mexicano del Petróleo	224.1	120.8	120.8	100
Instituto de Investigaciones Eléctricas	17.4	163.9	145.0	88
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	173.1	476.4	259.8	55
<b>Subsidios</b>	<b>8,784.5</b>	-	-	-
Luz y Fuerza del Centro	8,784.5	-	-	-

Fuente: Gasto Directo.- Dirección de Programación y Presupuesto Sector Central, DGPYP, SENER.

Subsidios Transferencias.- Elaboración propia con datos de Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Portal Aplicativo de la Secretaría de , Módulo Control y Seguimiento, , Ejercicios Fiscales 2009 y 2010.

El ejercicio enero-agosto 2010, se constituye con cifras definitivas enero-julio más cifras estimadas del mes de agosto. Para la estimación se consideró el presupuesto modificado del mes de agosto.

1/ El presupuesto ejercido en el periodo enero-junio 2010 incluye 1,622.7 millones de pesos para el "Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía".

# POLÍTICA ENERGÉTICA

De acuerdo al Programa Sectorial de Energía 2007-2012, las políticas públicas en materia energética buscan asegurar el suministro de los energéticos necesarios para el desarrollo del país a precios competitivos, mitigando el impacto ambiental y operando con estándares internacionales de calidad; promoviendo además el uso racional de la energía y la diversificación de las fuentes primarias.

La visión para el año 2030 es la de un sector energético que opera con políticas públicas y un marco fiscal, laboral y regulatorio, que permite contar con una oferta diversificada, suficiente, continua, de alta calidad y a precios competitivos; maximiza la renta energética; asegura, al mismo tiempo, un desarrollo sostenible en términos económicos, sociales y ambientales; y logra que el sector aproveche las tecnologías disponibles y desarrolle sus propios recursos tecnológicos y humanos. Además, promueve el desarrollo eficiente de mercados nacionales y la participación en mercados internacionales, donde las empresas del Estado son competitivas, eficientes financiera y operativamente, con capacidad de autogestión y sujetas a rendición de cuentas.

## CONSEJO NACIONAL DE ENERGÍA

- En cumplimiento al Artículo 33, Fracción VI y Segundo Transitorio de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, de septiembre de 2009 a agosto de 2010 se continuó con las reuniones del Consejo Nacional de Energía, a fin de proponer a la Secretaría de Energía criterios y elementos de política energética, y apoyar en el diseño de la planeación energética a mediano y largo plazos.
- Con la extinción de Luz y Fuerza del Centro en octubre de 2009, el Consejo Nacional de Energía se integra actualmente por 15 miembros:
  - El Titular de la Secretaría de Energía;
  - El Subsecretario de Planeación Energética y Desarrollo Tecnológico 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; y,
  - El Director General de la Comisión Nacional del Agua.
- Al mes de agosto de 2010 el Consejo Nacional de Energía llevó a cabo 11 sesiones ordinarias y dos extraordinarias en las que se han analizado y discutido diversos temas de interés para el desarrollo de las tareas de planeación del sector energético.

- Asimismo, el Consejo Nacional de Energía 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. A agosto de 2010 se han llevado a cabo tres sesiones ordinarias de trabajo.
- De esta manera se da cabal cumplimiento a los mandatos y nuevas atribuciones establecidos para la SENER en la citada Ley, donde la Dirección General de Planeación Energética tiene una activa participación en el desarrollo, coordinación y seguimiento de las actividades, tanto del Consejo Nacional de Energía, como del Foro Consultivo.

## ESTRATEGIA NACIONAL DE ENERGÍA

- La Estrategia Nacional de Energía (ENE) se entregó al H. Congreso de la Unión el 26 de febrero de 2010, conforme a lo dispuesto en el artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. La Estrategia tiene el propósito de coordinar a los actores del sector energético bajo una visión común frente a los retos del entorno energético tanto en el ámbito global, como en el nacional.
- Asimismo, es el resultado de un esfuerzo en donde distintos órdenes y niveles de gobierno trabajaron conjuntamente para alcanzar el objetivo de que México cuente, por primera vez, con un documento rector que brinde certidumbre sobre los objetivos y metas del sector en el largo plazo.
- En la elaboración de la ENE participaron instituciones gubernamentales, educativas, institutos de investigación, así como representantes de los Estados, Municipios y del Poder Legislativo, a través del Consejo Nacional de Energía y de su Foro Consultivo.
- La ENE tiene como base la Visión del sector al año 2024 y está conformada por tres Ejes Rectores, que son Seguridad Energética, Eficiencia Económica y Productiva, y Sustentabilidad Ambiental. A partir de ellos, se plantean nueve objetivos que pretenden asegurar que el sector evolucione hacia una operación segura, eficiente y sustentable, y que responda a las necesidades energéticas y de crecimiento económico y desarrollo social del país. Para cada uno de los objetivos planteados, se definen líneas de acción específicas.
  - La instrumentación de dichas líneas tendrá un impacto que se reflejará en el logro de las metas establecidas, las cuales se agrupan en los tres Ejes Rectores que sustentan la Estrategia. Para asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados en la ENE se identificaron elementos transversales que facilitarán la instrumentación de las líneas de acción, tales como el fortalecimiento institucional, el contenido nacional y el acceso a recursos financieros, entre otros.

## SUBSECTOR HIDROCARBUROS

### FORTALECER LAS ATRIBUCIONES RECTORAS DEL ESTADO SOBRE LAS RESERVAS Y LA ADMINISTRACIÓN ÓPTIMA DE LOS RECURSOS, PROCURANDO EQUILIBRAR LA EXTRACCIÓN DE HIDROCARBUROS Y LA INCORPORACIÓN DE RESERVAS

#### Avances en la implementación de la Reforma Energética

Las acciones de la SENER, desarrolladas en el transcurso de la presente administración, se inscriben en el segundo eje rector del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND) "Economía competitiva y generadora de empleos, en electricidad e hidrocarburos" y se sustentan en la visión del México que se requiere en 2030. El objetivo fundamental a cumplir consiste en **"asegurar un suministro confiable, de calidad y a precios competitivos de los insumos energéticos que demandan los consumidores"**.

El PND establece los objetivos y estrategias nacionales que son la base de los programas sectoriales, especiales, institucionales, regionales, y del proceso presupuestal, que llevan a cabo las dependencias y las entidades paraestatales anualmente. De esta forma, el Programa Sectorial de Energía 2007-2012 (PROSENER), y el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 (PNI), establecen los objetivos sectoriales y especiales, así como las metas que habrá de alcanzar el sector energético.

Con el objetivo de fortalecer las atribuciones rectoras del Estado, en materia de hidrocarburos y la administración óptima de los recursos petroleros, durante el periodo comprendido entre septiembre de 2009 y agosto de 2010 se lograron importantes avances derivados de la implementación de la reforma energética, entre los que destacan:

- El 4 de septiembre de 2009 el Consejo de Administración de PEMEX aprobó el Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 24 de septiembre de 2009. El estatuto establece la estructura, bases de organización y funciones de las unidades administrativas de PEMEX, así como las atribuciones y reglas internas de su Consejo de Administración. El 9 de agosto de 2010 se publicaron en el DOF las reformas, adiciones y derogaciones al Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos, emitidas por el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, en su sesión ordinaria 814 celebrada el 13 de julio de 2010. En esa misma fecha, se publicó en el DOF el Reglamento de la Ley de Petróleos Mexicanos; este ordenamiento es de observancia general y obligatoria para PEMEX, sus organismos subsidiarios, para las personas que mantengan relaciones con dichos organismos descentralizados y para las que lleven a cabo las actividades contempladas en el artículo 4 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.
  - El 22 de septiembre de 2009 se publicó en el DOF, el Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, el cual permite detallar el funcionamiento de la interacción de los actores del sector y aclarar algunos de los principales aspectos de las nuevas capacidades que tienen los mismos.
  - El 1 de octubre de 2009 se publicó en la página de Internet de Pemex-Gas y Petroquímica Básica la oferta de azufre líquido correspondiente a 2010, insumo para la fabricación nacional de fertilizantes nitrogenados.
  - El 9 de octubre de 2009 se publicó en la página de Internet de PEMEX la versión inicial de la Estrategia para el Desarrollo de Proveedores, Contratistas y Contenido Nacional. El propósito es aumentar en 25% el contenido nacional de las contrataciones de PEMEX. Esta estrategia forma parte del Plan Estratégico Integral de Negocios (PEIN) de la empresa, el cual busca alcanzar la sustentabilidad de largo plazo a través de: el desarrollo de programas para incrementar la eficiencia en todos los ámbitos de la empresa; crecer y crear valor económico, protegiendo las comunidades y el

medio ambiente y desarrollando las capacidades técnicas, administrativas y tecnológicas internas y de sus proveedores.

- La Estrategia incluye la estimación ponderada del contenido nacional actual en PEMEX, objetivos específicos y metas cuantitativas anuales del grado de contenido nacional. La meta ponderada de contenido nacional en diez años es 43.9%.
- PEMEX lleva a cabo diversas acciones tendientes al establecimiento de porcentajes mínimos de contenido nacional. Como un primer paso a partir del cuarto trimestre de 2009, y dentro de los procedimientos de contratación referentes a proyectos integrados mayores, se solicitó un mínimo de 10% de contenido nacional, observando lo dispuesto por los tratados de libre comercio. Dicho porcentaje podría incrementarse en la medida en que se cuente con mayor información sobre la oferta nacional. A través de los cuerpos colegiados correspondientes se promueve el uso óptimo de las reservas pactadas en dichos tratados.
- Iniciaron las actividades para elaborar la prospectiva de demanda de PEMEX, con el objetivo de identificar las necesidades futuras de bienes y servicios que muestre de manera ordenada y clasificada la demanda de los próximos años. Además, en colaboración con el IMP, se trabaja en las iniciativas propuestas en la Estrategia en los temas de capacitación, tecnología y análisis regional, entre otros.
- En octubre de 2009 se publicó en la página de Internet de PEMEX el primer Informe de los Precios de los Hidrocarburos que fueron parte de las transacciones entre sus organismos subsidiarios y las calidades que intervinieron en su cálculo. A la fecha se han publicado cuatro informes correspondientes al tercer y cuarto trimestres de 2009, y primero y segundo trimestres de 2010.
- En octubre de 2009 la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), con fundamento en los artículos 44, fracción I y 45 de la Ley de Petróleos Mexicanos emitió su autorización a los lineamientos respecto a las Características del Endeudamiento de Petróleos Mexicanos y aprobó las modificaciones al Programa de Financiamientos para el cuarto trimestre de 2009.
- El 27 de noviembre de 2009, el legislativo aprobó el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones a la Ley Federal de Derechos, éste representa un importante avance con relación al régimen fiscal de PEMEX.
  - Este Decreto otorgó a PEMEX la posibilidad de operar bajo regímenes diferenciados en la explotación de proyectos de gran complejidad como Chicontepec y aguas profundas, ya que ofrece la posibilidad de deducir hasta cinco veces más los costos asociados a la exploración y explotación; la deducción máxima pasó de 6.5 dólares por barril de petróleo crudo equivalente producido, a 32.5 dólares por barril, esto es, 60% del valor de venta del barril cuando el precio se ubique por debajo de 55 dólares por barril.
  - Las modificaciones a la Ley Federal de Derechos, incluyeron cambios relacionados con la estructura de los derechos, promoviendo la eficiencia en las inversiones al reducir la posibilidad de subsidios cruzados entre proyectos, y maximizando la recaudación en beneficio del país en escenarios de precios por arriba de 60 dólares por barril.
- En noviembre de 2009, la CNH instaló el Comité de Apoyo Técnico sobre el Potencial de Hidrocarburos de México, el cual está conformado por académicos y otras personalidades de la industria con la finalidad de determinar el potencial petrolero de México y los volúmenes de hidrocarburos que el país podría producir a partir de ese potencial y con el propósito de aportar a la sociedad y a las autoridades elementos de juicio que permitan el óptimo aprovechamiento de los recursos petroleros del país.
- En cumplimiento con los términos establecidos en la Ley de Petróleos Mexicanos, el 27 de noviembre de 2009 el Director General del organismo entregó la propuesta de programa de reestructuración al Consejo de Administración, misma que se integra por diez iniciativas de cambio. En la sesión ordinaria del 18 de diciembre de 2009 el Consejo de Administración tomó conocimiento del cumplimiento en la presentación del programa, aprobó cuatro de las diez iniciativas y turnó las seis restantes al Comité de Estrategia e Inversiones (CEI) para su análisis. Posteriormente, en la sesión extraordinaria del 25 de enero de 2010, el consejo aprobó tres iniciativas más y continúan las tres restantes en proceso de análisis por parte del CEI.
- Con respecto a las iniciativas aprobadas y a su proceso de implantación, el 13 de julio de 2010 el Consejo de Administración aprobó las reformas, adiciones y derogaciones al Estatuto Orgánico de



Petróleos Mexicanos, mismas que fueron revisadas por las instancias correspondientes y publicadas en el DOF el 9 de agosto de 2010.

- Adicionalmente, se avanza en el diseño de las estructuras asociadas al programa de reestructuración en el Corporativo de PEMEX y en los organismos subsidiarios, así como en los procesos administrativos requeridos para su instrumentación.
- PEMEX continúa los trabajos para la elaboración del Programa Estratégico Tecnológico (PET) en conjunto con el IMP. Se revisan y actualizan las áreas tecnológicas estratégicas, además, se integrará la estrategia tecnológica de largo plazo y se elaborarán los Mapas de Ruta Tecnológica para atender las necesidades identificadas.
- El 4 de diciembre de 2009, la CNH<sup>1/</sup> publicó las Disposiciones Técnicas para Evitar o Reducir la Quema y el Venteo de Gas en los Trabajos de Exploración y Explotación de Hidrocarburos que tienen por objeto que PEMEX realice la planificación para la conservación del valor económico del gas presente en los yacimientos que son objeto de trabajos de exploración y explotación de hidrocarburos.
- Asimismo, el 21 de diciembre de 2009 la CNH publicó los Lineamientos Técnicos para el Diseño y Dictaminación de los Proyectos de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, los cuales deberán ser observados por PEMEX en el diseño y ejecución de los proyectos de Exploración y Producción de Hidrocarburos con el objeto de garantizar lo siguiente:
  - El mayor índice de recuperación y la obtención del volumen máximo de petróleo crudo y de gas natural en el largo plazo, en condiciones económicamente viables, de pozos, campos y yacimientos abandonados, en proceso de abandono y en explotación.
  - La utilización de la tecnología más adecuada para la exploración y explotación de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos.
  - La protección del medio ambiente y la sustentabilidad de los recursos naturales durante los trabajos de exploración y explotación de hidrocarburos.
  - La realización de la exploración y explotación de hidrocarburos, cuidando las condiciones necesarias para la seguridad industrial.
  - La reducción al mínimo de la quema y venteo de gas y de hidrocarburos en su explotación.
- En diciembre de 2009 y enero de 2010, el Consejo de Administración de Pemex, aprobó medidas del programa de reestructuración de la empresa, orientadas a hacer más eficientes las operaciones y fortalecer la conducción central de la industria petrolera.
- El Consejo de Administración de PEMEX, previa opinión del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Obras y Servicios de dicho Organismo, publicó el 6 de enero de 2010 las Disposiciones Administrativas en materia de adquisiciones, arrendamientos, contratación de servicios y obras relacionados con las mismas que requiera contratar PEMEX y sus organismos subsidiarios, tratándose exclusivamente de las actividades sustantivas de carácter productivo a que se refieren los artículos 3o. y 4o. de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo. Las Disposiciones Administrativas fueron reformadas y dadas a conocer nuevamente el 10 de marzo de 2010.
- El 25 de febrero de 2010, el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos aprobó las Políticas, Bases y Lineamientos para la elaboración de las propuestas de programas relacionados con la prevención de derrames, contingencias ambientales, remediación de sitios contaminados y de eficiencia energética y sustitución progresiva de hidrocarburos por energías alternativas. A través de la Comisión Asesora Interorganismos de Seguridad, Salud y Protección Ambiental, inició el despliegue del presente documento normativo para la elaboración de los programas particulares de cada organismo subsidiario.

---

<sup>1/</sup> La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) se instaló formalmente el 20 de mayo de 2009, con las atribuciones de aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política de hidrocarburos del país, así como participar en la política de restitución de reservas; establecer y dictaminar técnicamente los proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos; formular propuestas técnicas para optimizar los factores de recuperación y establecer las disposiciones técnicas aplicables a la exploración y extracción de hidrocarburos y verificar su cumplimiento.

Avance en la elaboración de los programas particulares

Programa	Avance
Prevención de derrames de hidrocarburos	5%
Contingencia ambiental	5%
Remediación de suelos y aguas afectados	10%
Sustitución progresiva de los hidrocarburos por energías alternativas	5%

- El 25 de febrero de 2010, el Consejo de Administración de PEMEX determinó las “Metas, objetivos e indicadores para evaluar la implantación y el desempeño del Sistema de Administración de Riesgos Operativos de Petróleos Mexicanos y organismos subsidiarios, en materia de Seguridad Industrial, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental”, en los siguientes términos:
  - Se determina como objetivo operar bajo los estándares internacionales de salud, seguridad y protección ambiental (SSPA) que utilizan las compañías de petróleo y gas, y se determina la meta de 0.38 accidentes por millón de horas-hombre laboradas para el índice de frecuencia de accidentes de PEMEX, organismos subsidiarios y compañías contratistas y de cero para el índice de fatalidad. Respecto a la implantación de las 12 mejores prácticas de SSPA, el objetivo es implantar el nivel 3; para la Administración de la Seguridad de los Procesos, la Administración de la Salud en el Trabajo y la Administración Ambiental, la meta es el nivel 2.
  - En cuanto al indicador de las 12 mejores prácticas de SSPA el avance que se tiene en los organismos subsidiarios es el siguiente:
    - o En Pemex-Exploración y Producción: nivel 2 cumplido y 50% del nivel 3.
    - o En Pemex-Refinación: nivel 2 cumplido y 40% del nivel 3.
    - o En Pemex-Gas y Petroquímica Básica: nivel 3 cumplido y 40% del nivel 4.
    - o En Pemex-Petroquímica: nivel 3 cumplido y 10% del nivel 4.
  - Existen programas definidos para alcanzar los niveles de implantación establecidos.
  - Conforme a la estrategia de implantación del sistema PEMEX-SSPA, las 12 mejores prácticas SSPA iniciaron un año antes que la implantación del Subsistema de Administración de la Seguridad de los procesos (SASP) y dos años antes que el Subsistema de Administración Ambiental (SAA) y el Subsistema de Salud en el Trabajo (SAST), es por eso que las 12 mejores prácticas SSPA tienen una meta más elevada (nivel 3) en relación a los otros subsistemas.
- El 25 de febrero de 2010, el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos aprobó las reformas, adiciones y derogaciones a las Disposiciones Administrativas de Contratación en Materia de Adquisiciones Arrendamientos, Obras y Servicios de las actividades sustantivas de carácter productivo de PEMEX y organismos subsidiarios.
- El 28 de abril de 2010, se incorporó en la página electrónica de PEMEX el informe anual de la empresa (Artículo 70 de la Ley de Petróleos Mexicanos), correspondiente al ejercicio 2009, el cual informa sobre la marcha de la industria petrolera paraestatal, las políticas seguidas en materia operativa y financiera así como los principales proyectos de inversión. Este es el segundo de estos informes que presenta PEMEX.
- El 30 de abril de 2010 el Consejo de Administración realizó las siguientes acciones:
  - Aprobó las Reglas que establecen las modificaciones a los presupuestos de PEMEX y sus organismos subsidiarios, que no requieren aprobación de su Consejo de Administración.
  - Emitió las Políticas y Lineamientos para regular la actuación de los servidores públicos y mandatarios de PEMEX y organismos subsidiarios, en empresas que no se ubiquen en los supuestos para ser consideradas entidades paraestatales.
  - Tomó conocimiento del programa para el desarrollo e implementación del sistema para conducir los procedimientos de contratación por medios electrónicos, así como del informe anual de trabajo del Comité del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable y del informe del Comité de Desarrollo e Investigación Tecnológica.
  - Como parte de las acciones tendientes a fortalecer el Gobierno Corporativo de Petróleos Mexicanos, el 30 de junio de 2010 se integraron los Consejos de Administración de los Organismos Subsidiarios de PEMEX, conforme a lo establecido en el artículo 18 de la Ley de Petróleos Mexicanos, incluyendo dos Consejeros Profesionales por Organismo Subsidiario.

- La CNH realizó la Primera Revisión y Recomendaciones sobre el Proyecto de Aceite Terciario del Golfo (Chicontepec) debido a la importancia que tiene no sólo por ser una de las mayores inversiones en la historia petrolera del país, con 50 mil millones acumulados al 2009, sino también por el volumen original de hidrocarburos que presenta. Los resultados y recomendaciones de esta primera revisión se pusieron a disposición del público en la página de internet de la CNH en abril de 2010.
  - En junio de 2010 la CNH elaboró el Primer Documento Técnico de Factores de Recuperación de Aceite y Gas de los principales activos y campos productores del país.
    - En materia de evaluación y dictaminación de proyectos, la CNH realizó la Evaluación Técnica del Proyecto Aceite Terciario del Golfo (PATG), señalando la posibilidad de mejorar el diseño del proyecto conforme a las mejores prácticas internacionales, para incrementar el factor de recuperación esperado.
  - Para dar certidumbre y transparencia al proceso anual de evaluación, cuantificación y certificación de las reservas de hidrocarburos que corresponden al dominio directo de la Nación, la CNH emitió en julio de 2010 los Lineamientos que Regulan el Procedimiento de Dictaminación para la Aprobación de los Reportes de Evaluación o Cuantificación de las Reservas de Hidrocarburos Elaborados por Petróleos Mexicanos y el Visto Bueno a los Reportes Finales de las Certificaciones Realizadas por Terceros Independientes. Dichos lineamientos permitirán que los reportes finales de las certificaciones de reservas remitidos por PEMEX sean evaluados conforme a las mejores prácticas de la industria petrolera.
- Para cumplir con el objetivo del PND y con las estrategias que de él emanan, PEMEX y sus organismos subsidiarios formularon las líneas de acción y las metas a seguir en 2010, plasmadas en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2010 (PEF), las cuales guardan una estrecha correlación con los objetivos del Programa para Incrementar la Eficiencia Operativa en Petróleos Mexicanos 2008-2012 (PEO).
  - Conforme a las reformas y adiciones realizadas a la Ley Federal de Derechos en materia de hidrocarburos del 1 de octubre de 2007, en particular en lo dispuesto en el artículo noveno transitorio, al cierre de agosto de 2010 PEMEX ha presentado al Congreso de la Unión ocho informes trimestrales de seguimiento a las metas consignadas en el PEO. En ellos da a conocer el avance de las acciones planteadas y el grado de cumplimiento de los indicadores asociados a las metas establecidas en dicho programa.
    - Como parte de este programa, la SENER da seguimiento trimestral a los avances obtenidos en cada uno de estos indicadores, y revisa las medidas correctivas para revertir desviaciones en los resultados. Adicionalmente, la SENER establece metas anuales para los indicadores reportados, buscando llevar al organismo a mejorar su desempeño.
  - En cumplimiento al Artículo 31 fracción III de la Ley de Petróleos Mexicanos y del Artículo 29 de su Reglamento, el 1 de junio de 2010, el Consejo de Administración aprobó el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios 2010-2014".

## Plan de negocios de PEMEX

- Las acciones del Plan de Negocios (PN) se inscriben en el segundo eje rector del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), "Economía competitiva y generadora de empleos, en electricidad e hidrocarburos", sustentado en la visión del México que se requiere en 2030. La Misión, Visión y Valores contenidos en el PN son:
  - Misión. Maximizar el valor de los activos petroleros y los hidrocarburos de la nación, satisfaciendo la demanda nacional de productos petrolíferos de calidad, de manera eficiente, confiable y sustentable.
  - Visión. Estar dentro de las primeras cinco empresas petroleras más eficientes para 2015, y ser reconocida por los mexicanos por su eficiencia, honestidad y responsabilidad social y ambiental.
  - Valores. Los valores para definir el actuar del personal, tanto en las actividades cotidianas como en el esfuerzo por alcanzar la visión definida son: honestidad, colaboración, agilidad y compromiso social.

- El PN define el rumbo a seguir para lograr la sustentabilidad operativa y financiera de la industria petrolera paraestatal, basado en la situación actual y las perspectivas de mercado. Considera 23 retos principales que cubren aspectos tales como: eficiencia operativa, administrativa y financiera, el compromiso de satisfacer las necesidades energéticas del país, la urgencia de mantener e incrementar los niveles actuales de producción de hidrocarburos y la responsabilidad de mantener una operación sustentable de largo plazo.
  - El 1 de junio de 2010 fue aprobado por el Consejo de Administración el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos, éste define el rumbo que debe de seguir la empresa para lograr su sustentabilidad operativa y financiera, basado en la situación actual de la empresa y las perspectivas de mercado.
  - El Plan de Negocios busca la sustentabilidad de largo plazo de PEMEX en un entorno en el que es el principal proveedor de energía del país, jugando un papel preponderante para el crecimiento de la economía y la seguridad energética; es el principal contribuyente a las finanzas públicas y es el responsable del suministro de los principales petrolíferos. Los retos reconocen la necesidad de fortalecer la relación con la sociedad y de proteger al medio ambiente, así como de reponer las reservas para asegurar la operación de la empresa en el largo plazo.
  - Los retos se agrupan en cuatro líneas de acción cada una con objetivos, metas y estrategias específicas por proceso de negocio que permitirán maximizar el valor económico de la empresa:
    - Crecimiento. Para afrontar la demanda creciente de petrolíferos, incrementar reservas y la producción de crudo y gas, así como utilizar la investigación y desarrollo tecnológico para generar ventajas competitivas.
    - Eficiencia. Mejorar el desempeño actual de todas las operaciones, profesionalizar el recurso humano, aumentar la eficiencia de los procesos y simplificar la regulación interna.
    - Responsabilidad corporativa. Mejorar la imagen y relaciones con las partes interesadas, e incorporar la protección ambiental y la responsabilidad social como elementos clave en la operación.
    - Modernización de la gestión. Aprovechar el marco regulatorio definido por la Reforma Energética para incrementar la autonomía de gestión, agilizar la operación de la empresa e implantar una cultura enfocada a resultados.

ELEMENTOS RELEVANTES DEL PLAN DE NEGOCIOS DE PETRÓLEOS MEXICANOS

I. Fortalecimiento de la situación operativa y financiera	II. Suministro confiable de energéticos para el país	III. Sostenimiento de niveles de producción de crudo y gas	IV. Sustentabilidad de Petróleos Mexicanos
<b>Objetivos principales</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar un desempeño operativo de clase mundial</li> <li>Incrementar la productividad</li> <li>Eficientar los procesos administrativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfacer la demanda nacional de petrolíferos al menor costo y cumpliendo con la normatividad ambiental vigente</li> <li>Incrementar la oferta de gas natural y gas L.P.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener e incrementar la producción de crudo y gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar la tasa de restitución de reservas</li> <li>Minimizar el impacto ambiental de las operaciones de PEMEX y sus proyectos</li> <li>Ser reconocida como una empresa socialmente responsable</li> </ul>
<b>Proyectos y aspectos estratégicos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantación efectiva del programa de mejora operativa, administrativa y financiera</li> <li>Desarrollo del capital humano y competencias</li> <li>Alineación de los objetivos de la empresa, el personal y el sindicato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconfiguración del SNR</li> <li>Expansión de capacidad de refinación y de procesamiento de gas</li> <li>Optimización de los sistemas logísticos</li> <li>Calidad de combustibles</li> <li>Desarrollo de capacidades del personal</li> <li>Asimilación, desarrollo y actualización tecnológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo eficiente de campos complejos (ATG y extrapesados)</li> <li>Optimizar esquemas de explotación</li> <li>Incrementar recuperación de yacimientos</li> <li>Participación de terceros para incrementar la capacidad de ejecución</li> <li>Incorporación oportuna de la mejora tecnológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar el nivel de incorporación de reservas de aceite en aguas someras de aceite en aguas someras y áreas terrestres</li> <li>Incrementar la probabilidad de éxito comercial en aguas profundas.</li> <li>Consolidación y mejora continua del SSPA</li> <li>Implantar la estrategia de protección ambiental</li> <li>Control del mercado ilícito de combustibles</li> </ul>
<b>Metas principales</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar un rendimiento neto positivo en todos los organismos subsidiarios en 2012</li> <li>Llevar al SNR al segundo cuartil de eficiencia operativa en estándares internacionales</li> <li>Aprovechamiento de gas natural de 99.4% al 2024</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción de crudo de 2.7 y 3.3 millones de barriles diarios en 2012 y 2024 respectivamente</li> <li>Producción de gas de 6.3 y 8.0 miles de millones de pies cúbicos al día en 2012 y 2024 respectivamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de restitución de reservas probadas de 100% en 2012 y superior a 100% a partir de 2013</li> <li>Mantenerse como una de las compañías a nivel mundial con mejor desempeño en seguridad industrial</li> </ul>

FUENTE: Petróleos Mexicanos.

### Regulación de Asignaciones Petroleras

- A partir del segundo semestre de 2009, como parte del fortalecimiento al marco regulatorio de PEMEX y con la finalidad de contribuir a un mejor aprovechamiento de nuestras reservas de hidrocarburos, se encuentra en proceso la regulación de las Asignaciones Petroleras. Éste mecanismo, tiene por objeto la modernización del registro oficial de las asignaciones territoriales que se le otorgan a PEMEX para realizar trabajos de exploración y explotación de hidrocarburos en un área determinada y por una duración específica. De esta forma se busca asociar los proyectos principales de la empresa a espacios geográficos definidos que estarían sujetos a revisiones, actualizaciones y, en su caso, a cancelaciones.
  - Como parte de este proceso, la SENER y la CNH, en conjunto con PEMEX, establecieron un calendario para revisar las asignaciones de proyectos en curso, dentro del plazo que se fijó en la normatividad correspondiente.
  - PEMEX mantiene más de 600 asignaciones, de un total de 1,624 que tenía al inicio de esta administración y ha iniciado la documentación de proyectos en curso que lleva a cabo en áreas particulares con el objetivo de que la SENER pueda emitir nuevos Títulos de asignación con apoyo de las opiniones técnicas de la CNH.
  - Mediante este programa de asignaciones petroleras, se creará dentro del Sistema Nacional de Información de Hidrocarburos un acceso a información actualizada de las asignaciones y los trabajos que se realizan en dichas áreas.

## Sistema Nacional de Información de Hidrocarburos

- Como parte de las atribuciones otorgadas a la SENER en materia de exploración y explotación de hidrocarburos, en el segundo semestre de 2009, se inició el desarrollo del Sistema Nacional de Información de Hidrocarburos (SNIH).
- Este sistema almacenará y pondrá a disposición del público en general la información generada en los procesos de regulación y operación de los hidrocarburos de la nación, proceso que no se había llevado a cabo antes en México, y que nos coloca al nivel de otros países petroleros en materia de disponibilidad de información del sector petrolero. Este sistema entrará en operación durante el último cuatrimestre de 2010,
  - El SNIH estará compuesto por cuatro registros administrativos: catastro petrolero; registro de reservas; registro petrolero; e información geológica. Cada registro estará conformado por diversas bases de datos cuya información estará relacionada con toda la cadena de valor de los hidrocarburos. Esta información es considerada estratégica, lo cual la convierte en una herramienta eficaz para la conducción de la política energética de México.
    - En particular, el registro de reservas incluirá información de reservas probadas, probables y posibles del país, en función de 41 variables técnicas a nivel región, activo y campo.

## Metodología de cifras de Reservas Probadas

- La Reforma Energética define y transparenta las responsabilidades que tienen la SENER, la CNH y PEMEX, en el proceso de calcular, certificar, autorizar, registrar y dar a conocer las reservas de hidrocarburos en el país.
  - El 30 de junio de 2010, fueron aprobadas por la CNH las cifras de Reservas Probadas remanentes de hidrocarburos del país correspondientes al 31 de diciembre de 2009. Estas cifras serán registradas y publicadas por la SENER mediante el SNIH, con lo cual las cifras adquirirán la condición de definitivas. Mediante este sistema, las cifras de reservas estarán a disposición del público en general para su consulta.
    - Es importante señalar que esta información de reservas, contiene un mayor grado de detalle que en el pasado, y que el procedimiento de aprobación y registro de las cifras de reservas probadas nunca antes había sido aplicado en el país.

## Diseño de Contratos de Desempeño

- En la Ley de Petróleos Mexicanos se establecen modalidades especiales de contratación mediante las cuales PEMEX y sus organismos subsidiarios podrán celebrar, con personas físicas y/o morales, contratos de obras y de prestación de servicios de manera flexible, a fin de crear incentivos a los contratistas en función de un desempeño eficiente.
  - El objetivo fundamental de los contratos de exploración y producción es ampliar la capacidad de ejecución de PEMEX, fomentar la inversión en el sector, facilitar la transferencia tecnológica, generar experiencia en el desarrollo de reservas y contar con procesos productivos más eficientes.
- El 6 de enero de 2010 se publicaron las Disposiciones Administrativas de Contratación en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Obras y Servicios de las Actividades Sustantivas de Carácter Productivo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, las cuales fueron reformadas y publicadas en una segunda ocasión el 10 de marzo del mismo año.
  - Actualmente, el modelo para los contratos de servicios de exploración y producción se encuentra en proceso de aprobación por parte de los órganos de gobierno de PEMEX.
    - Se prevé que PEMEX iniciará con la ronda licitatoria de este nuevo esquema de contratación durante el cuarto trimestre de 2010.

## Evolución de las reservas de hidrocarburos

- Los reportes de evaluación y cuantificación de las reservas de hidrocarburos de México al 31 de diciembre de 2009, elaborados por PEMEX, están sujetos a la aprobación de la CNH, así como al visto bueno de los reportes de certificación externa en los términos del Artículo 10 del Reglamento de la Ley

Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo. Conforme a este marco legal, la SENER realizará su publicación definitiva.

Reservas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Por segundo año consecutivo, se restituyó más de 100% de las reservas totales descubiertas y más del 70% de las reservas probadas, ambas tasas de restitución con tendencia a la alza.<ul style="list-style-type: none"><li>- Esta incorporación de reservas es resultado de la actividad exploratoria. Destaca el descubrimiento de dos series de yacimientos en la Sonda de Campeche: Ayatzil–Tekel, de crudo extra pesado; y Tsimin–Xux de crudo súper ligero. Cada uno de ellos, con más de mil millones de barriles de reservas totales 3P.</li><li>- La reserva 3P de crudo alcanzó 30,497 millones de barriles, de esta cantidad 52% a crudo pesado, 35% a crudo ligero y 13% a crudo superligero.</li><li>- Las reservas 3P de gas natural se ubicaron en 61,236 miles de millones de pies cúbicos, de los que 72% corresponden a gas asociado y 28% a gas no asociado. Los activos integrales Burgos y Veracruz concentran 30% de las reservas 3P de gas no asociado.</li></ul></li></ul>

- Al 31 de diciembre de 2009, las reservas totales de hidrocarburos (3P)<sup>2/</sup>probadas, probables y posibles, ascendieron a 43,074.7 millones de barriles de petróleo crudo equivalente. De este volumen 13,992.1 millones de barriles (32.5%) corresponden a probadas (1P), 14,236.6 millones de barriles (33.1%) a probables (2P) y 14,846 millones de barriles (34.5%) a posibles (3P).

- Al cierre de 2009, el total nacional de las reservas se distribuyó por regiones de la siguiente manera:

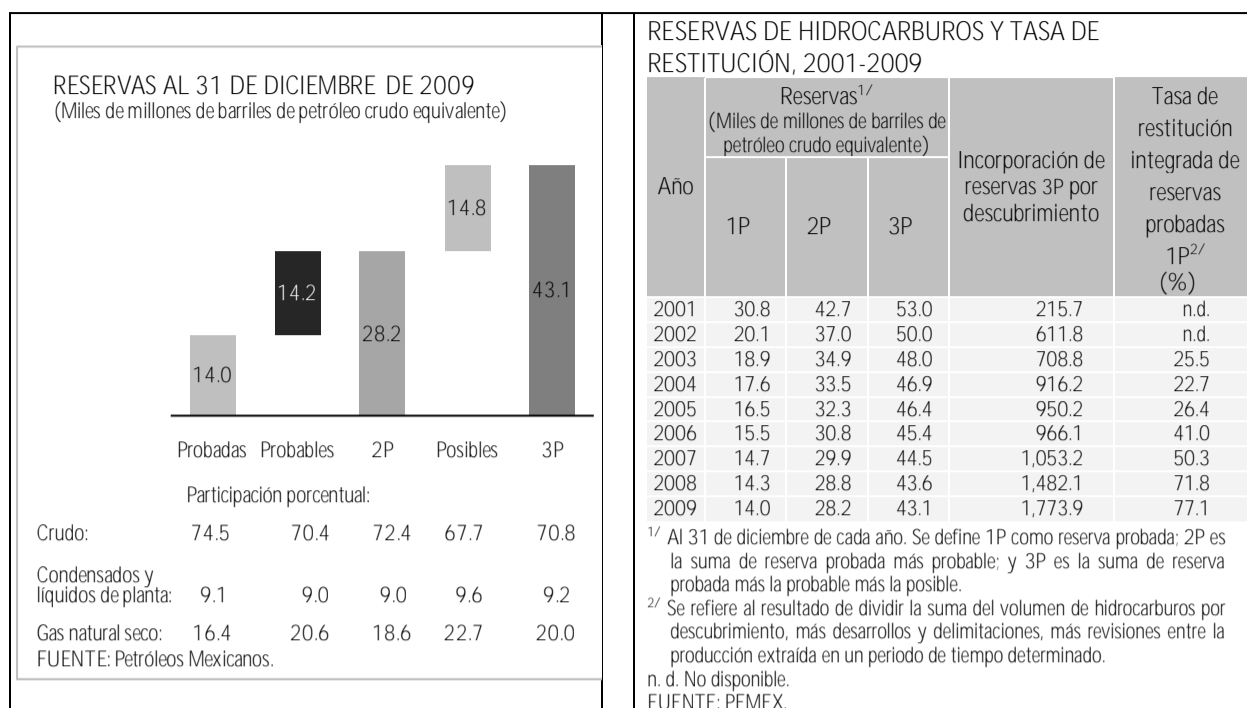
- Región Marina Noreste: 6,711.8 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, 48.0% del total nacional (6,091 millones de barriles de petróleo crudo y 620.8 millones de barriles de petróleo crudo equivalente de gas).

- Región Marina Suroeste: 1,891.8 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, 13.5% del total nacional (1,169.8 millones de barriles de petróleo crudo y 722 millones de barriles de petróleo crudo equivalente de gas).

- Región Norte: 1,352.3 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, 9.7% del total nacional (613.6 millones de barriles de petróleo crudo y 738.7 millones de barriles de petróleo crudo equivalente de gas).

---

<sup>2/</sup> 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.



- Región Sur: 4,036.1 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, 28.8% del total nacional (2,545.3 millones de barriles de petróleo crudo y 1,490.8 millones de barriles de petróleo crudo equivalente de gas).
- La actividad exploratoria efectuada en 2009 permitió incorporar 1,773.9 millones de barriles de petróleo crudo equivalente de reserva 3P por descubrimiento. De este volumen, 388.9 millones de barriles son reservas probadas, 490.3 millones de barriles probables y 894.7 millones de barriles posibles. La Cuenca del Sureste incorporó el 96.4% del total, los principales campos descubiertos fueron Tsimin, Xux, Terra, Tekel, y Kayab. Las reservas 3P incorporadas fueron superiores en 291.8 millones de barriles (19.7%) a las adiciones de 2008.
- En cuanto a reservas probadas (1P), en 2009 se agregaron 1,062.7 millones de barriles de petróleo crudo equivalente. Las reservas 1P adicionadas en 2009 incluyen los rubros de la cadena de valor como descubrimientos, delimitaciones, revisiones y desarrollos, cuantificándose conforme a los lineamientos de la *Securities and Exchange Commission* de Estados Unidos (SEC).
- La tasa de restitución de las reservas probadas (1P)<sup>3/</sup> fue 77.1%, cifra que superó las expectativas de inicio de año y que resultó ser la más alta registrada desde la adopción de los lineamientos de la SEC. Este logro es resultado de la estrategia de PEMEX para reducir la declinación de las reservas probadas. El objetivo es alcanzar la meta de una tasa de restitución de 100% en 2012 que estableció el Programa Sectorial de Energía 2007-2012 (PROSENER).
- Por segundo año consecutivo, la tasa de restitución de reservas totales (3P) por descubrimientos fue mayor a 100% (128.7% en 2009 y 102.1% en 2008) y a 70% en el caso de las reservas probadas (77.1% en 2009 y 71.8% en 2008). Ambas tasas presentan una tendencia creciente.

<sup>3/</sup> La tasa de restitución integrada de reservas probadas es el 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.



# FORTALECER LA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE CRUDO Y GAS, LA MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE REFINACIÓN, EL INCREMENTO EN LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE, Y EL DESARROLLO DE PLANTAS PROCESADORAS DE PRODUCTOS DERIVADOS Y GAS

## Reglamento de la Ley Minera en Materia de Gas Asociado a Los Yacimientos de Carbón Mineral

- El 5 de junio de 2009 se publicó el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos, estableciendo en su Artículo 267 el régimen fiscal aplicable al gas asociado a los yacimientos de carbón mineral. El 27 de noviembre de 2009, se llevó a cabo una modificación a dicho régimen fiscal.
- El régimen fiscal vigente dispone el pago de un derecho por el uso, goce o aprovechamiento del gas para los concesionarios mineros que recuperen o aprovechen dicho gas y establece una tasa de derecho de 40% sobre el volumen del gas recuperado y aprovechado, menos deducciones permitidas. Además, se establece el cobro un derecho por el análisis de la solicitud y, en su caso, la expedición del permiso o autorización de asociación.
  - Adicionalmente, la SENER elaboró los lineamientos que establecen los términos y condiciones a los que se sujetará la entrega de gas grisú a PEMEX, así como la contraprestación que pagará PEMEX por el gas que reciba.
  - La SENER y la Secretaría de Economía (SE) elaboraron conjuntamente el Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana, que establece las disposiciones técnicas para los trabajos de recuperación y aprovechamiento del gas asociado a los yacimientos de carbón mineral, mismo que está en proceso de revisión por las instancias correspondientes, para su publicación en el DOF.

## Resultados de operación

- En el primer semestre de 2010, en exploración sísmica<sup>4/</sup> se adquirieron 11,509.1 kilómetros cuadrados de sísmica tridimensional (3D), compuestos por 10,980 kilómetros cuadrados de sísmica exploratoria y 529.1 kilómetros cuadrados de desarrollo, mientras que en 2009 se adquirieron 9,323 kilómetros cuadrados de sísmica 3D que se integraron por 8,669 kilómetros de sísmica exploratoria y 654 kilómetros cuadrados de desarrollo. Por regiones, a la Marina Suroeste le correspondió 79.4%, a la Norte 10.9% y a la Sur 9.7%.
  - La información sísmica adquirida en el primer semestre de 2010 fue 23.4% superior respecto al periodo equivalente del año anterior, debido a la mayor actividad en el proyecto Golfo de México B (que alcanzó 8,223 kilómetros cuadrados) cuyo objetivo es continuar con la evaluación del potencial petrolero en la Cuenca del Golfo de México Profundo; en las Cuencas del Sureste, Burgos y Veracruz (2,757 kilómetros cuadrados) a fin de incorporar nuevas reservas de hidrocarburos, y la diferencia (529 kilómetros cuadrados) correspondieron al desarrollo de campos en la Región Norte.
- La exploración sísmica bidimensional (2D) totalizó 969.7 kilómetros, 94.3% menos de lo registrado en los primeros seis meses de 2009, debido a que no se efectuó esta actividad en la Región Marina Suroeste y únicamente se dio en la Cuenca de Sabinas de la Región Norte.

---

<sup>4/</sup> 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.

- Durante el primer semestre de 2010 se terminaron 768 pozos, 43.3% más que lo reportado en el mismo periodo de 2009. De esta cantidad, 18 pozos fueron de exploración (con el 61.1% de éxito) y 750 de desarrollo (con el 93% de éxito). Por regiones, sobresale la Norte con 89.7% del total de pozos terminados, entre estos los activos integrales Aceite Terciario del Golfo (Chicontepec) y Burgos. La Región Sur participó con 7.8%, la Región Marina Noreste con 1.7% y en la Región Marina Suroeste con 0.8%.
- En cuanto a la perforación exploratoria, se terminaron 18 pozos, 12 en la Cuenca de Burgos-Sabinas, cuatro en Cuencas del Sureste, uno en la Cuenca de Tampico Misantla y uno en el Golfo de México Profundo.

PERFORACIÓN DE POZOS Y EXPLOTACIÓN DE CAMPOS, 2007-2010

Concepto	Datos Anuales				Enero-Junio		
	Observado			Meta	2009	2010	Variación % anual
	2007	2008	2009	2010			
<b>Pozos perforados</b>	615	822	1,490	1,958	434	452	4.1
<b>Pozos terminados</b>	659	729	1,150	1,714	536	768	43.3
Pozos exploratorios	49	65	75	75	34	18	-47.1
Productivos	24	27	29	n.d.	11	11	0.0
% de éxito <sup>1/</sup>	49.0	41.5	38.7	n.d.	32.4	61.1	28.7
Pozos de desarrollo	610	664	1,075	1,639	502	750	49.4
Productivos	569	612	1,014	n.d.	471	702	49.0
% de éxito <sup>1/</sup>	94.0	92.4	94.3	n.d.	93.8	93.6	-0.2
<b>Campos descubiertos<sup>2/</sup></b>	14	14	13	n.d.	4	1	-75.0
Aceite	4	6	6	n.d.	3	-	n.d.
Gas	10	8	7	n.d.	1	1	0.0
<b>Campos en producción (Promedio)</b>	369	348	394	n.d.	361	402	11.4
<b>Pozos en explotación (Promedio)</b>	6,280	6,382	6,890	n.d.	6,725	7,407	10.1
<b>Producción promedio de hidrocarburos totales por pozo (bd)</b>	698	622	549	n.d.	564	514	-8.9
<b>Factor de recuperación de hidrocarburos<sup>1/</sup></b>	33.2	33.6	31.6	n.d.	a/	a/	n.d.
<b>Tasa de restitución 1P<sup>1/ 3/</sup></b>	50.3	71.8	77.1	77.9	a/	a/	n.d.

<sup>1/</sup> La variación porcentual anual se refiere a puntos porcentuales.

<sup>2/</sup> En 2009 las cifras fueron revisadas y actualizadas por lo que difieren de las publicadas en el Tercer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

<sup>3/</sup> Incluye Aceite Terciario del Golfo (Chicontepec). Para la meta 2010, debido a la incertidumbre propia en los volúmenes de incorporación y reclasificación de reservas probadas, así como en los niveles de producción de 2010, el valor de 77.9% corresponde con el valor máximo estimado para 2010 y el valor mínimo con 54.8%

n.d. No disponible.

a/ Dato anual.

FUENTE: PEMEX.

- La producción de petróleo crudo, de enero a junio de 2010, promedió 2,592.2 miles de barriles diarios, 1.4% inferior a la registrada en el mismo periodo del año anterior. Este comportamiento se debió a la declinación y cierre de pozos del Activo Integral Cantarell, que no fue compensada por la mayor producción de activos integrales, en especial Ku-Maloob-Zaap y Litoral de Tabasco.
- Por tipo de crudo, la producción del tipo pesado fue 1,447.9 miles de barriles diarios, 7.4% menor al obtenido en el primer semestre de 2009, debido a la declinación de Cantarell. La extracción del crudo ligero fue 832.1 miles de barriles diarios, superior en 2.6% al del periodo enero-junio de 2009, en tanto que la de superligero fue de 312.1 miles de barriles diarios, con un aumento de 23.3% respecto al mismo periodo del año anterior. De esta forma la participación del crudo ligero y superligero en la producción alcanzó 44.1% del total, 3.6 puntos porcentuales superior a la del mismo periodo de 2009.
- En el periodo de enero de 2007 a junio de 2010, la producción promedio de petróleo crudo fue 2,790.2 miles de barriles diarios, 14.2% inferior a la observada en el mismo periodo de la administración anterior, debido principalmente a la declinación del campo Cantarell. Sin embargo, las acciones emprendidas para administrar la declinación de Cantarell comienzan a dar los primeros resultados. La producción en el segundo trimestre de 2010 fue 567 miles de barriles diarios con un ritmo de declinación de 1.6%, y en el primer trimestre la producción de crudo promedió 597 miles de barriles diarios con una declinación similar, en contraste con el último trimestre de 2009 en el cual fue 3.2% con una producción de crudo de 620 miles de barriles diarios.

## Estabilización de la producción de crudo pesado

- Las acciones emprendidas en la presente administración comienzan a dar los primeros resultados. La producción de petróleo crudo pesado en el primer semestre de 2010 creció 0.7% respecto al segundo trimestre de 2009, resultado de administrar la declinación de Cantarell así como al crecimiento constante en la producción de los campos Ku-Maloob-Zaap y Litoral de Tabasco, entre otros.

### Estabilización de la producción de crudo pesado

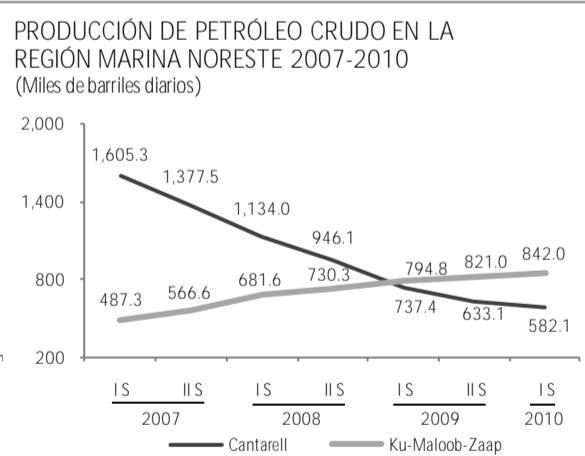
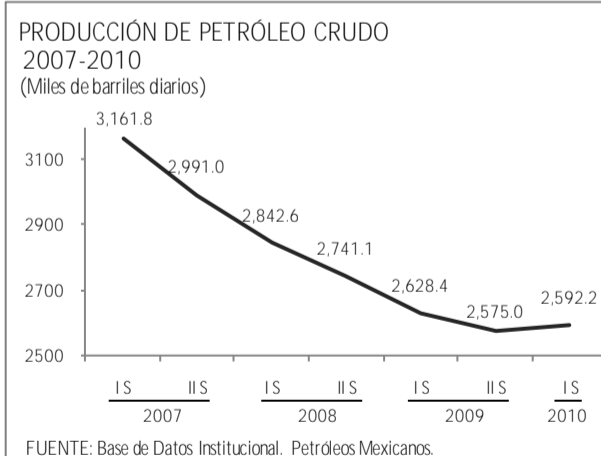
- Durante el segundo semestre de 2009 y los primeros meses de 2010 se logró estabilizar la producción de crudo pesado alrededor de los 1,460 miles de barriles diarios.
  - Se debió principalmente a que la tasa de declinación mensual del activo Cantarell pasó de 4.5% en el primer semestre de 2009 a 2.2% en el segundo semestre del mismo año, y al incremento en la producción del activo Ku-Maloob- Zaap que alcanzó un máximo histórico de producción de 880 miles de barriles diarios el 29 de diciembre de 2009 para promediar 808 miles de barriles diarios en el año.
  - La estabilización de Cantarell se debió a acciones como: aplicación de nuevas tecnologías para el control de gas y agua en los pozos, construcción e instalación de siete plataformas de perforación adicionales, aplicación de perforación no convencional, desarrollo de campos adyacentes a Cantarell como Sihil, Kutz, Ixtoc y Kambesah para aprovechar la infraestructura existente y uso de nuevas tecnologías en la perforación y terminación de pozos para producir en zonas de espesor reducido.
  - Asimismo, los resultados en Ku-Maloob-Zaap se debieron al incremento en el número de intervenciones mayores y al inicio de la inyección de nitrógeno en 2009, que promedió 230 millones de pies cúbicos diarios.

- Durante el segundo semestre de 2009 y los primeros meses de 2010 se logró estabilizar la producción de crudo pesado alrededor de los 1,460 miles de barriles diarios.

- La tasa de declinación mensual del activo Cantarell pasó de 4.5% en el primer semestre de 2009 a 2.2% en el segundo semestre del mismo año, e incrementó la producción del activo Ku-Maloob-Zaap, que alcanzó un máximo histórico de producción de 880 miles de barriles diarios el 29 de diciembre de 2009 para promediar 808 miles de barriles diarios en el año.

- La estabilización de Cantarell se debió a acciones como: aplicación de nuevas tecnologías para el control de gas y agua en los pozos, construcción e instalación de siete plataformas de perforación adicionales, aplicación de perforación no convencional, desarrollo de campos adyacentes a Cantarell como Sihil, Kutz, Ixtoc y Kambesah para aprovechar la infraestructura existente y uso de nuevas tecnologías en la perforación y terminación de pozos para producir en zonas de espesor reducido.

- Asimismo, los resultados en Ku-Maloob-Zaap se debieron al incremento en el número de intervenciones mayores, y al inicio de la inyección de nitrógeno en 2009, que promedió 230 millones de pies cúbicos diarios.



- La disponibilidad total de petróleo crudo, naftas y condensados en el primer semestre de 2010 promedió 2,594.1 miles de barriles diarios, 1.4% inferior al del periodo similar del año previo debido a la caída en la producción de crudo, sobre todo, de Cantarell.
  - De la disponibilidad total se distribuyeron 2,555.6 miles de barriles diarios de petróleo crudo, 2.2% menor a la de enero-junio de 2009. La diferencia correspondió a que no se envió crudo a la petroquímica La Cangrejera, debido al cambio de materia prima en este complejo petroquímico.

PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO, 2007-2010  
(Miles de barriles diarios)

Concepto	Datos Anuales				Enero-Junio		
	Observado			Meta	2009	2010	Variación % anual
	2007	2008	2009	2010			
<b>Total Petróleo Crudo (Mbd)</b>	<b>3,075.7</b>	<b>2,791.6</b>	<b>2,601.5</b>	<b>2,504.2</b>	<b>2,628.4</b>	<b>2,592.2</b>	<b>-1.4</b>
<b>Tipo</b>							
Pesado	2,039.4	1,765.6	1,520.0	1,381.4	1,564.3	1,447.9	-7.4
Ligero	837.7	815.5	811.8	825.4	811.0	832.1	2.6
Superligero	198.6	210.4	269.7	297.4	253.1	312.1	23.3
<b>Región</b>							
<b>Regiones marinas</b>	<b>2,523.6</b>	<b>2,245.8</b>	<b>2,010.4</b>	<b>1,869.3</b>	<b>2,048.6</b>	<b>1,969.7</b>	<b>-3.9</b>
<b>Región Marina Noreste</b>	<b>2,017.7</b>	<b>1,745.6</b>	<b>1,492.8</b>	<b>1,338.4</b>	<b>1,532.1</b>	<b>1,424.0</b>	<b>-7.1</b>
Cantarell	1,490.5	1,039.5	684.8	502.8	737.4	582.1	-21.1
Ku-Maloob-Zaap	527.2	706.1	808.0	835.6	794.8	842.0	5.9
<b>Región Marina Suroeste</b>	<b>505.9</b>	<b>500.3</b>	<b>517.6</b>	<b>530.8</b>	<b>516.5</b>	<b>545.7</b>	<b>5.7</b>
Abkatún-Pol-Chuc	312.3	308.1	305.4	310.3	310.2	300.4	-3.2
Litoral Tabasco	193.6	192.2	212.3	220.5	206.2	245.2	18.9
<b>Región Sur</b>	<b>465.2</b>	<b>458.7</b>	<b>497.7</b>	<b>486.9</b>	<b>486.1</b>	<b>522.9</b>	<b>7.6</b>
Cinco Presidentes	44.6	47.3	56.6	59.1	52.6	68.6	30.4
Bellota-Jujo	190.0	174.8	172.2	173.4	172.9	164.3	-5.0
Macuspana	10.4	15.7	27.1	28.0	23.4	32.8	40.2
Muspac	33.6	36.1	42.1	44.7	41.1	47.7	16.1
Samaria-Luna	186.7	184.7	199.9	181.8	196.3	209.5	6.7
<b>Región Norte</b>	<b>86.9</b>	<b>87.1</b>	<b>93.3</b>	<b>148.0</b>	<b>93.6</b>	<b>99.5</b>	<b>6.3</b>
Poza Rica-Altamira <sup>1/</sup>	85.1	55.7	59.1	78.5	60.4	56.9	-5.8
Aceite Terciario del Golfo	-	29.3	29.5	62.5	28.7	37.6	31.0
Veracruz	1.8	2.1	4.6	7.0	4.6	5.0	8.7

1/ Para 2008 cifra revisada y actualizada por la dependencia responsable.

FUENTE: Secretaría de Energía. PEMEX.

- En el primer semestre de 2010, la producción de gas natural, sin incluir nitrógeno (541.3 millones de pies cúbicos diarios) fue 6,400.7 millones de pies cúbicos diarios, 2.2% inferior a la del mismo periodo del año previo. El total incluye 18.5 millones de pies cúbicos diarios de bióxido de carbono que se obtienen junto con el gas natural.
- El gas asociado en el primer semestre de 2010 ascendió a 3,808.4 millones de pies cúbicos diarios, 5.1% menos que en el mismo lapso de 2009, debido a la disminución en la producción de este tipo de gas en los Activos Cantarell y Ku-Maloob-Zaap de la Región Marina Noreste (444.7 millones de pies cúbicos diarios), que no fue compensada con la mayor extracción de las demás regiones. El gas no asociado promedió 2,592.3 millones de pies cúbicos diarios, 2.4% mayor a la alcanzada en los primeros seis meses de 2009, debido al crecimiento de 6.7% en la producción en Burgos, que compensó la disminución de la producción de este tipo de gas en el Activo Integral Macuspana de la Región Sur.
- En el primer semestre de 2010 el aprovechamiento de gas natural fue 94.7%, considerando el gas enviado a la atmósfera sin incluir nitrógeno, 5.8 puntos porcentuales superior al periodo equivalente del año previo, resultado de las acciones emprendidas para administrar la explotación de la zona de transición en el Activo Integral Cantarell y a la entrada en operación de obras para el manejo y transporte de gas en plataformas marinas.

PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL, 2007-2010<sup>1/</sup>  
(Millones de pies cúbicos diarios)

Concepto	Datos Anuales				Enero-Junio		
	Observado			Meta	2009	2010	Variación % anual
	2007	2008	2009	2010 <sup>2/</sup>			
<b>Total</b>	<b>5,915.0</b>	<b>6,289.0</b>	<b>6,534.5</b>	<b>6,170.2</b>	<b>6,543.5</b>	<b>6,400.7</b>	<b>-2.2</b>
Asociado	3,301.9	3,690.2	3,984.1	3,543.7	4,011.7	3,808.4	-5.1
No asociado	2,613.0	2,598.8	2,550.3	2,626.5	2,531.8	2,592.3	2.4
<b>Región</b>							
<b>Regiones marinas</b>	<b>2,006.2</b>	<b>2,294.6</b>	<b>2,397.8</b>	<b>2,007.2</b>	<b>2,481.0</b>	<b>2,066.2</b>	<b>-16.7</b>
<b>Región Marina Noreste</b>	<b>1,013.7</b>	<b>1,271.7</b>	<b>1,286.3</b>	<b>858.8</b>	<b>1,376.6</b>	<b>931.9</b>	<b>-32.3</b>
Cantarell	801.4	998.9	959.1	548.8	1,041.5	604.4	-42.0
Ku-Maloob-Zaap	212.2	272.8	327.2	310.0	335.1	327.4	-2.3
<b>Región Marina Suroeste</b>	<b>992.5</b>	<b>1,022.9</b>	<b>1,111.5</b>	<b>1,148.4</b>	<b>1,104.4</b>	<b>1,134.3</b>	<b>2.7</b>
Abkatún-Pol-Chuc	544.2	569.0	580.2	590.1	580.5	591.7	1.9
Litoral Tabasco	448.4	453.9	531.3	558.3	524.0	542.6	3.5
<b>Región Sur</b>	<b>1,352.8</b>	<b>1,450.6</b>	<b>1,599.6</b>	<b>1,506.6</b>	<b>1,543.6</b>	<b>1,736.0</b>	<b>12.5</b>
Cinco Presidentes	61.4	67.5	69.2	82.8	68.2	96.6	41.6
Bellota-Jujo	239.6	250.7	260.8	284.8	247.7	298.7	20.6
Macuspana	223.1	260.5	312.4	292.5	302.3	317.0	4.9
Muspac	310.9	299.5	278.6	260.8	278.6	270.0	-3.1
Samaria-Luna	517.6	572.4	678.6	585.8	646.8	753.8	16.5
<b>Región Norte</b>	<b>2,556.0</b>	<b>2,543.9</b>	<b>2,537.1</b>	<b>2,656.5</b>	<b>2,518.9</b>	<b>2,598.5</b>	<b>3.2</b>
Burgos	1,411.8	1,382.7	1,515.2	1,595.4	1,463.1	1,560.7	6.7
Poza Rica-Altamira	222.5	152.5	133.5	133.5	138.0	120.4	-12.8
Aceite Terciario del Golfo	-	52.1	78.7	88.0	82.1	79.6	-3.0
Veracruz	921.7	956.7	809.6	839.5	835.6	837.7	0.3
<b>Aprovechamiento del gas natural, como porcentaje de su extracción<sup>3//</sup></b>	<b>91.0</b>	<b>87.7</b>	<b>90.1</b>	<b>96.2</b>	<b>88.9</b>	<b>94.7</b>	<b>5.8</b>

<sup>1/</sup> Para tener congruencia con otros documentos oficiales publicados durante 2010, se restó el gas nitrógeno de la producción de gas natural con el propósito de reflejar sólo el gas hidrocarburo. La producción de gas natural publicada en el Tercer Informe de Ejecución sí contemplaba nitrógeno.

<sup>2/</sup> Corresponde a la meta consignada el programa de operación trimestral (POT 1), que presenta información revisada.

<sup>3/</sup> La variación porcentual se refiere a puntos porcentuales. A partir de 2009 no incluye el envío de nitrógeno a la atmósfera. En ese mismo año se modificó la metodología de cálculo y se aplicó también para la cifra de 2008, que había sido de 80.7%.

<sup>4/</sup> Incluye bióxido de carbono y no incluye nitrógeno. La producción de nitrógeno se deriva de la inyección de este compuesto para la recuperación secundaria de hidrocarburos en Cantarell.

FUENTE: PEMEX.

- En el periodo enero-junio de 2010, se procesaron 4,535.4 millones de pies cúbicos diarios de gas húmedo en los complejos procesadores de gas (75.8% de gas húmedo amargo y 24.2% de gas húmedo dulce), volumen 3.3% superior al del mismo periodo de 2009, como resultado de una mayor disponibilidad de ambos tipos de gas húmedo. El proceso de condensados fue 53.6 miles de barriles diarios, 2.5% superior al del mismo periodo del año anterior.
- En el primer semestre de 2010, la producción de gas seco de los complejos procesadores de gas alcanzó 3,663.2 millones de pies cúbicos diarios, 3.6% mayor a la del mismo periodo del año anterior. Del fraccionamiento de líquidos se obtuvieron 388.9 mil barriles diarios de productos, 1.9% más que en el periodo equivalente de 2009.
  - En los primeros seis meses de 2010, la comercialización interna de gas seco promedió 3,290.7 millones de pies cúbicos diarios, 8.1% superior respecto al registrado en enero-junio de 2009, sobre todo por mayor demanda en los sectores industrial-privado-distribuidoras y Comisión Federal de Electricidad por 343.3 millones de pies cúbicos diarios y, autogeneración y sector eléctrico privado por 37.2 millones de pies cúbicos diarios. Esta situación fue provocada por la reactivación económica del país.
- Con relación a los índices de eficiencia de las tarifas de gas natural, desde julio de 2009, la CRE ha concentrado sus esfuerzos en identificar parámetros nacionales e internacionales que le permitan establecer límites claros a los costos de operación, mantenimiento y tasas de rentabilidad que integran las tarifas que este órgano autoriza. Los límites están determinados con el propósito de que:
  - Las tarifas vigentes autorizadas por la CRE reflejen costos de operación y mantenimiento resultado de un desarrollo eficiente
  - Las tarifas de las actividades de transporte, distribución y almacenamiento de gas natural permiten que las empresas reguladas recuperen sus costos, la depreciación de sus activos, el pago de sus

impuestos y tasas de rentabilidad razonables en comparación a los observados en la industria a nivel internacional.

## Refinación

- En el primer semestre de 2010, el volumen total de crudo procesado en el Sistema Nacional de Refinación (SNR), fue 1,264.9 miles de barriles diarios, con una disminución de 4.9% respecto al mismo periodo del año previo. Este comportamiento se debe a ajustes a los programas de proceso y producción que entraron en operación a partir de febrero en las refinерías de Cadereyta, Salamanca y Tula; por altos inventarios de combustóleo y asfalto en Salamanca; problemas operativos en plantas primarias de la Refinería de Madero; y por fallas de los servicios principales en las refinерías de Salina Cruz y Tula.
  - Por refinерía, el proceso de crudo en Salamanca fue similar al del primer semestre de 2009, la de Salina Cruz incrementó su proceso, y las cuatro refinерías restantes tuvieron un comportamiento opuesto.
  - Por tipo, el proceso de crudo ligero y superligero representó 61.4% del total, un punto porcentual más que en el primer semestre del año anterior, en tanto que el proceso de crudo pesado y reconstituido significó el 38.6% del total.

### PRODUCCIÓN DE PETROLÍFEROS Y PETROQUÍMICOS, 2007-2010 (Miles de barriles diarios)

Concepto	Datos Anuales				Enero-Junio		
	Observado			Meta	2009	2010	Variación % anual
	2007	2008	2009	2010			
<b>Total petrolíferos (Mbd)<sup>1/</sup></b>	<b>1,511.4</b>	<b>1,490.1</b>	<b>1,523.9</b>	<b>1,597.7</b>	<b>1,520.2</b>	<b>1,480.9</b>	<b>-2.6</b>
<b>En el SNR</b>	1,312.4	1,306.9	1,342.7	1,410.7	1,336.2	1,291.9	-3.3
Gas licuado <sup>2/</sup>	26.6	25.9	27.1	26.0	26.2	26.8	2.3
Gasolinas <sup>3/</sup>	456.4	450.7	471.5	502.6	479.8	447.9	-6.6
-Pemex Magna	425.7	418.7	364.0	348.4	364.5	349.9	-4.0
-Pemex Magna UBA	0.0	0.0	81.8	96.5	85.1	78.7	-7.5
-Pemex Premium	26.1	25.4	22.7	53.2	26.2	15.2	-42.0
-Otras gasolinas <sup>4/</sup>	4.6	6.6	3.1	4.5	4.0	4.1	2.5
Diesel	334.0	343.5	337.0	375.4	339.7	305.3	-10.1
-Pemex Diesel	326.2	336.1	291.4	273.8	311.2	238.3	-23.4
-Pemex Diesel UBA	0.0	0.0	44.5	97.0	27.0	66.3	145.6
-Carga HDS	7.8	7.4	1.0	4.6	1.4	0.7	-50.0
Combustóleo	301.4	288.7	316.2	296.5	299.2	332.5	11.1
Otros petrolíferos <sup>5/</sup>	193.9	198.1	190.9	210.2	191.3	179.3	-6.3
<b>En los complejos procesadores de gas</b>	<b>199.0</b>	<b>182.5</b>	<b>180.6</b>	<b>184.3</b>	<b>183.3</b>	<b>186.7</b>	<b>1.9</b>
Gas licuado	198.9	182.4	180.6	184.3	183.3	186.7	1.9
Combustóleo	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-
<b>En los complejos petroquímicos</b>	<b>0.0</b>	<b>0.8</b>	<b>0.6</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>-28.6</b>
<b>En Pemex-Exploración y Producción</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.9</b>	<b>-</b>	<b>1.8</b>	<b>-</b>
<b>Petroquímicos (Mt)</b>	<b>15,030.2</b>	<b>14,856.8</b>	<b>14,887.1</b>	<b>17,076.9</b>	<b>7,514.6</b>	<b>8,029.3</b>	<b>6.8</b>
Básicos <sup>6/</sup>	6,410.8	5,941.5	6,187.8	7,083.5	3,039.1	3,403.4	12.0
Desregulados <sup>7/</sup>	8,619.4	8,915.3	8,699.2	9,993.4	4,475.6	4,626.0	3.4

1/ Incluye gas licuado.

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/ Para 2008 cifra revisada y actualizada por la dependencia responsable.

5/ Incluye otros productos de Pemex-Gas y Petroquímica Básica.

6/ Incluye gasolinas naturales.

7/ Para 2010 no incluye nafta pesada, gasolina amorfa y gasolina base octano, por considerarse petrolíferos.

FUENTE: Secretaría de Energía. PEMEX.

- En los primeros seis meses de 2010, la producción de petrolíferos y gas licuado presentó un promedio de 1,480.9 miles de barriles diarios, 2.6% menor a la del mismo periodo del año previo. Del total producido, 1,291.9 miles de barriles diarios fueron en el SNR, 3.3% menos que en el mismo periodo de 2009, debido a trabajos correctivos en plantas catalíticas de las refinерías de Cadereyta, Madero, Salina Cruz y Tula, además de problemas operativos en la planta de alquilación de Salina Cruz.
  - Las ventas internas de petrolíferos en el periodo enero-junio de 2010 (sin considerar gas licuado) fueron de 1,490.5 miles de barriles diarios, 2.6% mayor al comercializado en el mismo periodo del año previo, debido al incremento en la demanda de la mayoría de los productos petrolíferos, con excepción de los asfaltos y el coque.

- La producción de gas licuado alcanzó 213.5 miles de barriles diarios, 2.4% mayor al primer semestre de 2009. Del total 186.7 miles de barriles diarios provino de complejos procesadores de gas, 26.8 miles de barriles diarios de refinerías, y 1.9 miles de barriles diarios de Pemex-Exploración y Producción.
  - Las ventas internas de gas licuado en el primer semestre de 2010 promediaron 288.1 miles de barriles diarios, 3.1% superior al registrado en el mismo periodo del año previo. Esta situación se explica principalmente por el aumento en la preferencia de los consumidores residenciales por el gas natural y energía eléctrica, la mejora en la eficiencia en los calentadores y estufas que utilizan gas licuado.
- La elaboración de gasolinas promedió 447.9 miles de barriles diarios, 6.6% menor a la del periodo enero-junio 2009; en particular por la disminución de 4% de la producción de gasolina Pemex Magna, de 7.5% en la gasolina Pemex Magna de ultra bajo azufre (UBA), y de 42% en la gasolina Pemex Premium. Además, en los complejos petroquímicos se produjo 0.5 miles de barriles diarios de gas nafta.
  - Las ventas totales de gasolinas automotrices alcanzaron 799.3 miles de barriles diarios, con un incremento de 2.4% respecto al periodo enero-junio de 2009, principalmente por la gasolina Pemex Magna que promedió 741.2 miles de barriles diarios, 3.6% más que en el mismo lapso de año previo. Las ventas de gasolina Pemex Premium, disminuyeron 11.3%, debido a su mayor precio.
- La producción de diesel ascendió a 305.3 miles de barriles diarios, 10.1% inferior con relación a la obtenida en enero-junio de 2009; la de Pemex Diesel alcanzó 238.3 miles de barriles diarios, volumen 23.4% menor al reportado en el mismo periodo del año previo. Destaca la producción de 66.3 miles de barriles diarios de Pemex Diesel UBA, 145.6% mayor al primer semestre de 2009, año en que inició su elaboración.
  - Las ventas internas de diesel ascendieron a 368 miles de barriles diarios, 3.5% más de lo reportado en el primer semestre de 2009, debido a la mayor demanda de consumo en el transporte y por la reactivación del sector industrial, que fue afectado por la crisis económica mundial.
- La elaboración de combustóleo se situó en 332.5 miles de barriles diarios con un aumento de 11.1% con respecto al periodo enero-junio de 2009, principalmente por el mayor proceso en las refinerías de Tula, Madero, Salamanca, Cadereyta y Salina Cruz.
  - La comercialización interna de combustóleo fue 197.6 miles de barriles diarios, 8.2% superior a lo reportado en el primer semestre de 2009, en particular por el combustóleo pesado que incrementó 15.1 miles de barriles diarios durante este periodo.
- La elaboración de otros petrolíferos fue 179.3 miles de barriles diarios, 6.3% menor al periodo enero-junio del año anterior. Resalta la producción de 57.2 miles de barriles diarios de turbosina, 35.8 miles de barriles diarios de coque y 53 mil barriles diarios de gas seco de refinerías, siendo este último combustible autoconsumido en refinerías.
  - Las ventas internas de otros petrolíferos ascendieron a 124.5 miles de barriles diarios, 5.3% menor al registrado en los primeros seis meses de 2009, principalmente por la disminución en la demanda de asfaltos (27.2%) y coque (3.7%).
- En los primeros seis meses de 2010, la producción de petroquímicos fue 8,029.3 miles de toneladas, 6.8% mayor a la obtenida en el mismo periodo del año anterior, debido al efecto combinado de la mayor producción de petroquímicos básicos y de petroquímicos no básicos.
  - Las ventas internas de petroquímicos totalizó 2,232.2 miles de toneladas, 4.9% más que en el primer semestre de 2009, debido a la mayor demanda en los productos materia prima para negro de humo, cloruro de vinilo, óxido de etileno, polietileno de alta densidad, entre otros.
- La producción de petroquímicos básicos fue 3,403.4 miles de toneladas, 12% superior a los primeros seis meses del año anterior, resultado del crecimiento en la elaboración de pentanos (275.4 miles de toneladas), naftas (61.1 miles de toneladas), materia prima para negro de humo (54.8 miles de toneladas) y etano (6.1 miles de toneladas) y de la disminución en la elaboración de butanos (28.1 mil toneladas), heptano (2.8 miles de toneladas) y hexano (2.2 miles de toneladas).
- La producción de petroquímicos no básicos fue 4,626 miles de toneladas, 3.4% menos de lo reportado en el periodo enero-abril del año previo. Este resultado obedece por una parte al aumento

en la elaboración de dicloroetano, cloruro de vinilo, óxido de etileno, acrilonitrilo, benceno, ácido clorhídrico, entre otros, y por otra parte, a la reclasificación de la nafta pesada, la gasolina amorfa y la gasolina base octano como petrolíferos.

### Ventas de primera mano de petrolíferos

- En lo que respecta al sector de petrolíferos, el 12 de abril de 2010 se publicaron en el DOF, las "Disposiciones Administrativas de Carácter General a las que deberán sujetarse Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios para la realización de las ventas de primera mano destinadas al mercado nacional de los petrolíferos (distintos del combustóleo), de los petroquímicos y del gas".
  - Estas disposiciones administrativas permitirán contribuir con elementos para lograr un mercado más ordenado, al limitar los casos en que PEMEX puede condicionar la venta al incumplimiento de criterios técnicos (seguridad/combate al mercado ilícito) y comerciales (imagen, mantenimiento, etc.), definidos por la autoridad. Por otro lado, se establece la obligación del uso de medios electrónicos para contratar y formalizar las ventas de primera mano, con el fin de reducir espacios a la corrupción y mejorar la operación. Con lo anterior, los clientes contractuales del organismo tendrán como beneficio un trato más justo, equitativo y transparente.

### Programa de fertilizantes

- En el marco de la Ley de Petróleos Mexicanos y del Acuerdo Nacional para el Campo, la SENER ha trabajado conjuntamente con las Secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), de Hacienda y Crédito Público, de Economía y PEMEX para fortalecer el abasto de insumos para fertilizantes nitrogenados al agro nacional, mediante el suministro oportuno y competitivo de amoníaco, tanto para transformación industrial como para aplicación directa, lo que contribuirá a reactivar la cadena gas natural- amoníaco-fertilizantes nitrogenados.
  - En el marco de dichas labores, en junio de 2009 el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos autorizó un esquema de precio del amoníaco que se ofrece a la industria nacional de fertilizantes y a los distribuidores de amoníaco de aplicación directa, como insumo para la producción agropecuaria, que contempla un suministro estable del amoníaco con base en contratos de largo plazo a precio fijo, coberturas de gas natural en las mejores condiciones y costos de transformación acordes con estándares internacionales.
    - Así, el 17 de mayo de 2010 se publicó en el DOF el "Acuerdo por el que se dan a conocer los lineamientos de operación para el acceso de los fabricantes nacionales de fertilizantes y distribuidores de aplicación directa de amoníaco al Esquema de PEMEX", el cual fue elaborado por SAGARPA con la participación de SHCP, SE y SENER.
    - Dichos Lineamientos tienen por objeto establecer las medidas que permitan asegurar que la Industria Nacional de Fertilizantes y los Distribuidores de Amoníaco de Aplicación Directa, tengan acceso a los beneficios del "Esquema de precio del amoníaco que determine PEMEX", siempre y cuando éstos, trasladen íntegramente este beneficio a los productores agropecuarios nacionales.
  - A la fecha, SENER participa en el Grupo de Trabajo formado al amparo de dichos Lineamientos, el cual está integrado por SAGARPA, SHCP, SE, PEMEX y la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), con el propósito de analizar periódicamente el esquema.

### Comercio exterior

- En el primer semestre de 2010, los precios de referencia de los crudos marcadores en el mercado petrolero internacional reflejaron una mejoría importante, con una tendencia alcista que se ha mantenido desde marzo de 2009. La recuperación se refleja en el precio de abril de 2010, que alcanzó 84.44 dólares por barril para el crudo *West Texas Intermediate* (WTI), 84.89 dólares para el Brent del Mar del Norte, y 82.38 dólares para el *West Texas Sour* (WTS), los más altos desde septiembre de 2008, antes del inicio de la crisis económica mundial.
  - El precio de referencia del crudo *West Texas Intermediate* (WTI) alcanzó su mínimo de 65.58 dólares por barril el 25 de mayo, mientras que el precio máximo fue 86.89 dólares por barril el 6 de abril; el precio de cierre de junio fue 75.68 dólares. El precio promedio del WTI durante los primeros seis meses de 2010 fue 78.32 dólares por barril con un aumento de 51.8% respecto a



igual periodo de 2009. El precio promedio de la mezcla mexicana de exportación fue 70.71 dólares por barril, 23.11 dólares por arriba del registrado en enero-junio de 2009, este comportamiento se debió a la mayor demanda en China, a conflictos en algunos países productores, de tipo político en el caso de Nigeria, Irán e Irak.

- El precio internacional del gas natural, en particular del precio de referencia para México (mercado del sur de Estados Unidos), durante el primer semestre de 2010 fue 4.42 dólares por millón de Btu, 19.1% mayor al registrado en el mismo periodo del año anterior, como resultado de la mayor utilización del gas natural en los sectores industrial, residencial y comercial en Estados Unidos. En el mes de junio de 2010 el precio de referencia del gas natural, se ubicó en 3.96 dólares por millón de Btu, 16.5% superior al del mismo mes de 2009.

BALANZA COMERCIAL DE PEMEX Y PRECIOS PROMEDIO DE PETRÓLEO CRUDO, 2007-2010

Concepto	Datos Anuales				Enero-junio		
	Observado			Meta	2009	2010 <sup>p/</sup>	Variación % anual
	2007	2008	2009	2010			
Millones de dólares							
<b>Saldo</b>	<b>25,643.5</b>	<b>26,069.2</b>	<b>16,509.0</b>	<b>14,372.9</b>	<b>7,015.9</b>	<b>9,057.6</b>	<b>29.1</b>
<b>Exportaciones</b>	<b>42,581.6</b>	<b>49,543.3</b>	<b>30,615.0</b>	<b>28,008.7</b>	<b>12,669.5</b>	<b>18,940.7</b>	<b>49.5</b>
Petróleo crudo <sup>1/</sup>	37,937.5	43,341.5	25,693.2	23,866.4	10,657.5	16,541.1	55.2
Gas natural	350.5	316.3	103.5	88.7	59.4	24.1	-59.4
Petrolíferos	4,051.5	5,536.8	4,671.0	3,879.3	1,901.4	2,251.8	18.4
Petroquímicos	242.1	348.6	147.3	174.4	51.1	123.7	142.1
<b>Importaciones</b>	<b>16,938.2</b>	<b>23,474.1</b>	<b>14,106.1</b>	<b>13,635.8</b>	<b>5,653.6</b>	<b>9,883.1</b>	<b>74.8</b>
Petrolíferos <sup>1/</sup>	15,797.5	21,892.8	13,309.8	12,687.6	5,306.1	9,332.7	75.9
Petroquímicos	145.0	157.7	163.5	167.4	59.1	72.0	21.8
Gas natural	995.7	1,423.6	632.8	780.8	288.4	478.4	65.9
Dólares por barril							
Precio promedio del crudo de exportación							
Mezcla	61.64	84.38	57.44	59.00	47.60	70.71	48.6
Maya	60.38	82.92	56.27	57.46	46.89	69.01	47.2
Istmo	69.92	81.09	63.38	64.10	57.22	76.20	33.2
Olmeca	70.89	99.37	65.79	64.41	54.31	78.42	44.4

1/ Para 2008 cifra revisada y actualizada por la entidad responsable.

p/ Cierre preliminar.

FUENTE: PEMEX.

- En el periodo enero-junio de 2010, la balanza comercial de PEMEX registró un saldo favorable de 9,057.6 millones de dólares, 29.1% mayor al observado en el mismo periodo del año anterior. Este comportamiento se debió tanto al precio más alto de la mezcla mexicana de crudo en el mercado petrolero internacional, como al incremento en los volúmenes exportados de crudo y petroquímicos. Por el lado de las importaciones, su valor creció 74.8%, principalmente por el comportamiento de los precios de petrolíferos y gas licuado, además de los mayores volúmenes importados.
- En el primer semestre de 2010, las exportaciones de petróleo crudo ascendieron a 16,541.1 millones de dólares, 55.2% mayor al mismo periodo del año previo, sobre todo por su mayor precio y volumen. En términos volumétricos, las exportaciones de petróleo crudo ascendieron a 1,292.4 miles de barriles diarios, 4.5% superior al del mismo semestre de 2009. Por tipo de crudo, el Olmeca e Istmo fueron los que registraron mayores volúmenes de exportación.
- En el periodo enero-junio de 2010, la balanza comercial del gas natural resultó deficitaria en 454.3 millones de dólares, 98.5% mayor al obtenido en el primer semestre de 2009. Este comportamiento se explica por el crecimiento del precio de referencia de este hidrocarburo, y al aumento en sus importaciones de 65.9%, generado por la expansión del consumo, sobre todo en los sectores industrial-distribuidoras y eléctrico.
- Los productos petrolíferos, registraron al primer semestre 2010 un saldo deficitario en su balanza comercial por 7,080.9 millones de dólares, 108% mayor al déficit obtenido en el mismo periodo de 2009, sobre todo por el alza registrada en los precios de los petrolíferos.
  - La exportación de petrolíferos se ubicó en 2,251.8 millones de dólares, con un crecimiento de 18.4% respecto al mismo periodo del año anterior. En volumen, la exportación de petrolíferos fue 25.9% menor al del año previo, al reportar 184.4 miles de barriles diarios, sobre todo porque no se exportó residuo largo ligero.

- En el primer semestre de 2010, la importación de petrolíferos fue 9,332.7 millones de dólares, 75.9% mayor al periodo similar del año previo, destaca el incremento en compras de gasolina y diesel. En volumen, estos dos últimos productos son importados para dar cumplimiento a la Norma NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005, tiene por objetivo disminuir el contenido de azufre en las Gasolinas Magna y Premium a 30 partes por millón (ppm) promedio y 80 ppm como máximo, y en el Diesel reducir este contaminante hasta un máximo de 15 ppm.
- La exportación de gasolinas naturales (naftas) en el periodo enero-junio 2010 alcanzaron 66.9 miles de barriles diarios, 2.2% menor al del primer semestre de 2009. Los ingresos ascendieron a 892.4 millones de dólares, lo que significó un incremento de 69.6%.
- El saldo de la balanza de productos petroquímicos en el primer semestre de 2010 fue favorable en 51.8 millones de dólares, monto que contrasta con el déficit obtenido en el mismo periodo de 2009 por 8 millones de dólares.
  - El volumen de exportación de petroquímicos de enero-junio 2010 fue 357.2 miles de toneladas, con un crecimiento de 17.3% respecto al mismo periodo del año previo, sobresale las ventas de amoniaco y benceno por mayor disponibilidad, así como el incremento en exportación de azufre. Las divisas ascendieron a 123.7 millones de dólares, lo que significó un incremento de 141.9%
  - Las importaciones ascendieron a 115.4 miles de toneladas, 38.1% menores respecto a enero-junio del año previo, como resultado de la disminución en la importación de amoniaco, metanol, tolueno y mezcla de xilenos. El valor de las importaciones de petroquímicos ascendió a 72 millones de dólares, con una variación positiva de 21.7%.

### Inversión en la industria petrolera

- El Programa de Inversiones de PEMEX se orienta al desarrollo de proyectos estratégicos en toda la cadena de valor que le permitan elevar la rentabilidad social y financiera de sus inversiones. PEMEX busca garantizar la oferta de insumos energéticos, a precios competitivos y con calidad, cuidando en todo momento la sustentabilidad ambiental. Conforme a la cadena de valor de la industria petrolera, las inversiones se canalizan a los siguientes conceptos:
  - En Pemex-Exploración y Producción se orientó a incrementar las reservas de crudo y gas natural, a estabilizar los niveles de producción de hidrocarburos, y también a mejorar el aprovechamiento de gas producido, garantizando la seguridad de sus instalaciones y su personal, en armonía con la comunidad y el medio ambiente. Para ello, en exploración se cubren las tres etapas del proceso: evaluación del potencial, incorporación de reservas, y delimitación de yacimientos, a efecto de reponer 100% de la producción en 2012, a través de nuevos descubrimientos de reservas 3P.
  - En producción primaria, la inversión se concentra en los proyectos Aceite Terciario del Golfo (Chicontepec), Cantarell, Veracruz, Burgos, Crudo Ligero Marino, Antonio J. Bermúdez, Ku-Maloob-Zaap y Programa Estratégico de Gas. El portafolio de inversiones considera también el mantenimiento de la producción de crudo entre 2.5 y 3 millones de barriles diarios y la de gas entre 5.7 y 7 mil millones de pies cúbicos diarios en promedio.
  - Para aprovechar la oferta de gas natural proveniente de la Cuenca de Burgos, así como para garantizar su abasto y transporte en el país, PEMEX invierte en la construcción de una nueva planta de proceso en Poza Rica y en estaciones de compresión; también desarrolla proyectos para expandir la red de ductos como respaldo al Sistema Nacional de Gasoductos. Adicionalmente se desarrolla su potencial de cogeneración de energía eléctrica.
  - PEMEX identificó diversas áreas de oportunidad en exploración y producción.
    - Calidad del crudo. Para disminuir el contenido de sal, agua y variaciones en la densidad del crudo de los pozos que operan cercanos al contacto agua-aceite, implanta el proyecto de deshidratación de crudo Maya en la terminal marítima de Dos Bocas. Busca disminuir la concentración de silicio en el crudo Maya de exportación de Ku-Maloob-Zaap.
    - Contenido de nitrógeno en el gas húmedo enviado a proceso. Las acciones más importantes son: mantener la reinyección de gas amargo a yacimientos de Cantarell y en el campo Oxiacaque; la construcción de dos plantas recuperadoras de nitrógeno, una en el activo Samaria-Luna con una capacidad de 125 millones de pies cúbicos diarios y otra en el activo Bellota-Jujo de 150 millones de pies cúbicos diarios.

- Declinación de Cantarell. Continúan las acciones para administrar en forma eficiente la declinación del campo e incrementar el factor de recuperación de hidrocarburos, para ello aumenta la actividad de intervención de pozos y la sustitución de pozos cerrados. Realiza la perforación de pozos horizontales para alcanzar zonas no drenadas, y efectúa la reinyección de gas al yacimiento para continuar el mantenimiento de presión en la zona de crudo. Hasta el momento, en el corto plazo se ha reducido el ritmo de la declinación de la producción y en el largo plazo se estima un ritmo de declinación con la misma tendencia.
- Aceite Terciario del Golfo. En esta activo continuará la estrategia para maximizar la producción de pozos existentes; incrementar la capacidad de ejecución en intervenciones a pozos; y aplicar nuevas tecnologías con esquemas como los laboratorios de campo, perforación no convencional, fracturas y estimulaciones. Para ello se formalizaron contratos con empresas privadas con amplia experiencia en la materia; inició la etapa de estudios y la medición de pozos; se ejecuta la perforación y terminación de pozos en las áreas de mayor productividad; se realiza prueba piloto de inyección de agua en yacimiento de los campos Agua Fría y Furbero, para saber si admiten agua tratada o no, y prueba piloto de inyección de bióxido de carbono para incrementar la recuperación de hidrocarburos.
- La inversión en Pemex-Refinación se orienta a mantener el proceso de crudo, incrementar los rendimientos de gasolinas y destilados intermedios, así como garantizar el abasto de petrolíferos en el país al mínimo costo, con calidad y oportunidad, en un marco de protección ambiental y seguridad industrial.
  - En infraestructura para la refinación del crudo las acciones se dirigen hacia: i) una mayor capacidad de proceso con la construcción de la nueva refinería en Tula; ii) la modernización de sus instalaciones mediante la reconfiguración de la refinería de Salamanca; iii) cumplir con las normas nacionales e internacionales de calidad de los combustibles (en particular del contenido de azufre) en el marco del desarrollo sustentable; y iv) incrementar la capacidad de almacenamiento y reparto, así como la de transporte por ducto.
- En Pemex Gas y Petroquímica Básica la inversión se dirige al proceso de gas y condensados, y a la producción de líquidos del gas, la comercialización y distribución de gas natural y gas licuado de petróleo.
- Pemex Petroquímica orienta sus esfuerzos en materia de eficiencia operativa a través de los compromisos de desempeño operativo que establece para los procesos petroquímicos, de acuerdo al diseño de las plantas y conforme a las mejores prácticas alcanzadas por la operación propia de las instalaciones.
  - En el 2010 se estableció como estrategia para incrementar la rentabilidad de las cadenas productivas de este organismo, la sustitución de la producción de la despuntadora de crudo por nafta importada, con lo que se pretende lograr una mejora en los márgenes de la cadena de aromáticos.
  - En petroquímica, el Gobierno Federal promueve la construcción del proyecto Etileno XXI con capital privado para la producción de etileno y sus derivados. Asimismo, PEMEX invierte en la modernización del tren de aromáticos del Complejo Petroquímico La Cangrejera y revisa la viabilidad de la ampliación de las plantas de etileno y de óxido de etileno en el Complejo Petroquímico Morelos, y de las plantas de estireno y etileno del Complejo Petroquímico La Cangrejera.
- La inversión autorizada en flujo de efectivo para PEMEX correspondiente a 2010 fue de 263,369.9 millones de pesos, asignados de la forma siguiente: 82.5% correspondió a obra pública, 13.9% a mantenimiento y 3.6% a la adquisición de bienes muebles e inmuebles. De este monto 83.5% correspondió a Pemex-Exploración y Producción, 12.2% a Pemex-Refinación, 2.2% a Pemex-Gas y Petroquímica Básica, 1.8 a Pemex-Petroquímica y 0.3% al Corporativo de PEMEX.
- En el primer semestre de 2010, la inversión ejercida total por parte de la industria petrolera paraestatal alcanzó 115,502.7 millones de pesos, 0.1% superior en términos reales a la del mismo periodo del año previo. En enero-junio de 2010 no se ejercieron recursos provenientes de fondos de inversión, ni de PIDIREGAS, siendo éstos últimos no aplicados en PEMEX a partir de 2009.

- En el periodo enero de 2007-junio de 2010 la inversión pública en la industria petrolera ascendió a 948.9 miles de millones de pesos<sup>5/</sup>, lo que significó un incremento de 98.8%<sup>6/</sup> en términos reales con relación al mismo periodo de la administración anterior, lo que refleja el impulso dado por esta Administración a la inversión.

INVERSIÓN PÚBLICA EN LA INDUSTRIA PETROLERA, 2007-2010<sup>1/</sup>  
(Millones de pesos en flujo de efectivo)

Concepto	Datos Anuales				Enero-Junio		
	Observado			Meta	2009	2010	Variación % anual <sup>2/</sup>
	2007	2008	2009	2010			
<b>Total</b> <sup>3/</sup>	<b>169,270.8</b>	<b>236,293.4</b>	<b>251,882.4</b>	<b>263,369.9</b>	<b>110,527.3</b>	<b>115,502.7</b>	<b>0.1</b>
<b>PRESUPUESTARIA</b> <sup>4/</sup>	<b>166,716.9</b>	<b>235,960.5</b>	<b>251,409.8</b>	<b>263,369.9</b>	<b>110,488.9</b>	<b>115,502.7</b>	<b>0.2</b>
Exploración y Producción (PEP) <sup>5/</sup>	146,953.8	211,021.6	226,401.4	220,000.0	101,962.3	107,307.5	0.8
Refinación (PR)	15,642.1	18,653.5	18,486.0	32,000.0	5,449.5	4,859.3	-14.6
Gas y Petroquímica Básica (PGPB)	2,968.1	4,433.9	3,912.6	5,720.0	2,133.7	1,933.0	-13.2
Petroquímica (PPO)	925.6	1,412.2	2,049.8	4,780.0	660.5	1,310.6	90.1
Corporativo	227.2	439.3	560.0	869.9	282.9	92.4	-68.7
<b>FONDO PARA LA INVERSIÓN DE PEMEX</b> <sup>6/</sup>	<b>2,553.9</b>	<b>332.9</b>	<b>472.6</b>	<b>-</b>	<b>38.4</b>	<b>0.0</b>	<b>n.d</b>
Exploración y Producción	1,039.1	2.8	400.6	-	9.0	0.0	n.d
Refinación	277.5	20.4	40.2	-	0.0	0.0	n.d
Gas y Petroquímica Básica	1,026.8	105.8	28.6	-	28.6	0.0	n.d
Petroquímica	210.6	203.9	3.1	-	0.8	0.0	n.d

<sup>1/</sup> No incluye inversiones financieras.

<sup>2/</sup> De acuerdo con el deflactor 1.0436 del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

<sup>3/</sup> Corresponde a la inversión total impulsada más la amortización PIDIREGAS presupuestaria y la correspondiente a los fondos de inversión. Para fines de comparación, con el ejercicio de 2009 a los montos de 2007 y 2008, se sumó la amortización PIDIREGAS. En 2007, la amortización total fue 53,383.5 millones de pesos y para 2008 ascendió a 48,836.7 millones de pesos.

<sup>4/</sup> A partir de 2009, el esquema de financiamiento PIDIREGAS se eliminó al art. 32 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. A partir de ese año, el ejercicio de la inversión de esos proyectos forma parte de la inversión presupuestaria del Gobierno Federal. En 2007 y 2008 incluye recursos PIDIREGAS por 151,697.7 millones de pesos y 212,520.8 millones de pesos, respectivamente, al tipo de cambio de cierre de cada año.

<sup>5/</sup> En el primer semestre de 2009, y únicamente para fines comparativos, se incluyen 6,765.2 millones de pesos del Fondo de Excedentes (FEX), que corresponde a inversión no presupuestaria. Esta consideración se debe a que la SHCP solicitó en diciembre de 2009, se incorporara a la inversión física presupuestaria 15,082 millones de pesos de inversión física provenientes del FEX (inversión fuera de presupuesto) ejercida durante todo el año.

<sup>6/</sup> Incluye los fondos siguientes: Aprovechamiento para Obras de Infraestructura (AOI), Aprovechamiento sobre Rendimientos Excedentes (ARE) y de Ingresos Excedentes (FIEX).

Nota: La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

FUENTE: Secretaría de Energía con información de Petróleos Mexicanos.

- Durante enero-junio de 2010 Pemex-Exploración y Producción erogó 107,307.5 millones de pesos, con un aumento de 0.8% en términos reales con respecto a los primeros seis meses del año anterior. Los proyectos que registraron mayor gasto de inversión fueron: Cantarell, Aceite Terciario del Golfo, Burgos, Programa Estratégico de Gas y Ku-Maloob-Zaap, que en su conjunto representaron 71.9% del total de la inversión del organismo subsidiario, en el periodo. Los principales resultados fueron los siguientes:
  - En Cantarell se ejercieron 21,261.5 millones de pesos, 33.3% menos de lo registrado en el primer semestre de 2009, con estos recursos se terminaron cuatro plataformas recuperadoras de pozos tipo tetrápodo, ocho pozos de desarrollo y 16 intervenciones mayores. El objetivo del proyecto es recuperar el volumen de reservas mediante iniciativas de explotación, administrando la declinación de sus campos.

<sup>5/</sup> A pesos de junio de 2010

<sup>6/</sup> La variación real de las cifras monetarias que involucran montos autorizados en 2010 se obtuvo con base en el deflactor implícito del Producto Interno Bruto (1.0481) utilizado para la elaboración del Presupuesto de Egresos de la Federación de este año, en tanto que la referida a periodos menores a un año se calculó utilizando como deflactor la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

- En Aceite Terciario del Golfo se invirtieron 17,207.8 millones de pesos, 16.4% mayor al erogado en los primeros seis meses de 2009; sobresale la construcción de 28 macroperas, 468 pozos de desarrollo, 68 intervenciones mayores, la terminación de la batería de separación Tajín V y el equipo de medición para el oleoducto Humapa-Poza Rica. Este proyecto busca explotar las reservas de hidrocarburos de Chicontepec mediante un desarrollo sustentable.
- A Burgos se destinaron 14,677.1 millones de pesos, 12.6% más de lo presentado en enero-junio de 2009, mediante los cuales se construyeron un gasoducto de 35 kilómetros de longitud, tres estaciones de recolección de gas y se avanzó en otra; además se terminaron 158 pozos de desarrollo y se llevaron a cabo 81 intervenciones mayores.
- En el Programa Estratégico de Gas se invirtieron 14,621.3 millones de pesos, 17.6% menos de lo reportado en el primer semestre de 2009, con lo cual se construyeron cuatro estaciones de compresión en el proyecto Veracruz se terminaron siete pozos de desarrollo y se efectuaron siete intervenciones mayores.
- En Ku-Maloob-Zaap se erogaron 9,293.2 millones de pesos, 43.7% por debajo de lo ejercido en el periodo enero-junio de 2009, con dichos recursos se terminaron cuatro pozos de desarrollo y cuatro intervenciones mayores. La finalidad de este proyecto es optimizar el desarrollo de los campos Ku, Maloob, Zaap, Lum, Ayatsil y Pit, mediante la inyección de nitrógeno en sus tres campos principales.
- En el proyecto Antonio J. Bermúdez se erogaron 5,132.9 millones de pesos, 7.7% menos de lo erogado en el primer semestre de 2009, con ello se terminaron tres pozos de desarrollo y se realizaron 20 intervenciones mayores.
- Pemex-Refinación ejerció 4,859.3 millones de pesos, monto 14.6% menor en términos reales respecto al periodo enero-junio de 2009, debido al menor ejercicio en Minatitlán, proyecto que se encuentra en su etapa final. Los principales proyectos ejecutados en el primer semestre de 2010 son los siguientes:
  - Reconfiguración de la refinería de Minatitlán. Se ejercieron 1,115.7 millones de pesos, 53% menos en términos reales, respecto a enero-junio de 2009, debido a retrasos de los contratistas relacionados a ajustes económicos. Con este proyecto aumentará la producción de combustibles de mayor valor. Se estima que el primer y segundo bloque de plantas inicie en el cuarto trimestre de 2010 y la operación completa en el primer trimestre de 2011.
- Al mes de junio se tuvieron los siguientes avances por paquete:
  - Aumento de la capacidad de almacenamiento y distribución Tuxpan-México. Se erogaron 474.7 millones de pesos, monto que contrasta con lo ejercido en el primer semestre de 2009 de 240.2 millones de pesos. Esta infraestructura permitirá garantizar el suministro de combustibles a la zona metropolitana con una operación eficiente y segura, aumentar la capacidad de almacenamiento y transporte por ducto, y los días de autonomía de la terminal Tuxpan.
  - Calidad de combustibles. Se ejercieron 975 millones de pesos durante los primeros seis meses de 2010, con el fin de dar cumplimiento a la NOM-086 relativa a la calidad de los combustibles. Este proyecto se compone de dos fases:
    - Fase gasolinas, con el propósito producir gasolinas de ultra bajo azufre (UBA). En los primeros seis meses de 2010, se formalizaron los contratos de ingeniería, procura y construcción (IPC) para dos paquetes, el de las refinerías de Tula y Salamanca, y el de Minatitlán y Salina Cruz.
    - Fase diesel, el objetivo es producir diesel UBA. En el periodo enero-junio 2010 se avanzó en la preparación de las licitaciones de las ingenierías para los procesos en cinco refinerías (la Refinería de Cadereyta ya cuenta con ellas), y en las bases de licitación para el IPC de Cadereyta, además se contrató una compañía de supervisión para apoyar el desarrollo del proyecto.
  - Los avances referentes a la construcción de la nueva refinería de Tula y a la reconfiguración de la refinería de Salamanca se presentan en el apartado relativo a modernizar y ampliar la capacidad de refinación, en especial de crudos pesados.
- En Pemex-Gas y Petroquímica Básica, se ejercieron 1,933 millones de pesos, 13.2% menor en términos reales a los primeros seis meses de 2009. La disminución obedece a que en 2009 concluyó la construcción de las plantas criogénicas V y VI con una capacidad de 200 millones de pies cúbicos diarios, cada una, en el Complejo Procesador de Gas Burgos. El proyecto incluyó seis plantas de este

tipo lo que incrementó la capacidad de proceso de la subsidiaria en 1,200 millones de pies cúbicos diarios para un total de 5,792 millones de pies cúbicos diarios. Los avances de los principales proyectos durante el primer semestre de 2010 fueron los siguientes:

- Para la construcción de la planta criogénica en Complejo Procesador de Gas Poza Rica se destinaron 746.6 millones de pesos. El objetivo es procesar 200 millones de pies cúbicos diarios de gas húmedo dulce proveniente del Proyecto Aceite Terciario del Golfo. La inversión total considera la construcción de una planta fraccionadora de licuables, esferas de almacenamiento e integración y servicios auxiliares. El cumplimiento del proyecto es de 21%. Además, se ejercieron 109.2 millones de pesos para el incremento de capacidad de las plantas existentes en ese complejo.
- En la construcción de libramientos, rehabilitaciones, adquisiciones y mantenimiento integral de ductos se emplearon 167.8 millones de pesos, 64.4% mayor en términos reales a lo ejercido en los primeros seis meses de 2010. La estación de compresión Emiliano Zapata y el libramiento a Jalapa tienen como objetivo incrementar la capacidad de transporte de gas natural del ducto de 48 pulgadas de diámetro Cempoala-Santa Ana. Cabe destacar, que la estación de compresión concluyó en 2009 y en 2010 continúan los trabajos de interconexión del libramiento.
- Se avanza en la construcción, por parte de un tercero, de la primera planta de cogeneración de energía eléctrica a gran escala (300 megawatts y 800 toneladas por hora de vapor) en el Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex, a efecto de suministrar energía eléctrica al propio complejo y disponer de excedentes para otras instalaciones de PEMEX, y contribuir así a la estrategia de protección ambiental por parte de la empresa. Adicionalmente, esta obra permitirá utilizar la energía de manera más eficiente y reducirá los costos de generación tanto de energía eléctrica como de vapor. Al cierre de junio de 2010 el proyecto tiene un avance de 17.4%, corresponde 12% al avance en la licitación pública y la gestión para la asignación de contrato, y 5.4% a la construcción. Tiene como fecha estimada de término octubre 2012.
- La planta de cogeneración en la Refinería de Salamanca se encuentran en etapa de licitación, tendrá una capacidad instalada de 430 megawatts y operará como un proyecto de cogeneración externo, esto es, CFE será el cogenerador, produciendo energía eléctrica para el servicio público y suministrando vapor de alta y media presión a la Refinería de Salamanca. La construcción será llevada a cabo por particulares bajo el esquema Obra Pública Financiada. Al terminar la construcción se transferirá a CFE, la cual será la propietaria y operará las instalaciones.
  - Entre las grandes ventajas que ofrece este proyecto, se encuentran el suministro de vapor y energía eléctrica con una mayor eficiencia y menor costo, y la disminución de emisiones contaminantes al medio ambiente.
  - La convocatoria de la licitación se publicó el 27 de mayo de 2010, las ofertas se recibirán a finales de septiembre y está programado para entrar en operación comercial, interconectada con la refinería, en abril de 2013.

#### Proyecto Etileno XXI

- Pemex Gas y Petroquímica Básica suscribió el 19 de febrero de 2010 un contrato de suministro con el consorcio formado por las empresas Braskem S.A. y Grupo IDESA, S.A. de C.V., ganadoras de la subasta para la asignación de 66 mil barriles diarios de etano, materia prima en el complejo petroquímico que se construirá en la zona de Coatzacoalcos, Veracruz.
- El complejo petroquímico tendrá una inversión de capital privado estimada en 2,800 millones de dólares y se prevé inicie operaciones en junio de 2015.
- Dentro de los principales beneficios del Proyecto se encuentran:
  - La generación de un mayor valor agregado, aprovechando el etano como un insumo petroquímico, en lugar de utilizarse como energético.
  - Incrementar la oferta nacional de productos petroquímicos, reduciendo la importación de materias primas e integrando la posibilidad de exportar productos petroquímicos, mejorando la balanza comercial.
  - La creación de empleo en la construcción y operación del nuevo complejo petroquímico, que será entre 6 mil y 8 mil durante la etapa de construcción más 800 empleos directos y 2 mil 200 indirectos en la etapa de operación.

- La instalación del proyecto permitirá la integración de los procesos de planeación de PEMEX y de CFE para el desarrollo de infraestructura, procesos que anteriormente se desarrollaban por separado.
- En el proyecto estaciones de compresión del norte se avanza en los estudios de pre-ingeniería. El objetivo es incrementar la capacidad de transporte de gas natural del ducto de 24 pulgadas de diámetro Reynosa-Chihuahua, para atender la demanda de las plantas de la CFE de El Encino, Chihuahua y de Torreón, Coahuila. Este proyecto comprende la reconfiguración de la estación de compresión Santa Catarina, con el 1% de avance a junio de 2010, y la construcción de la estación de compresión Cabrito con el 10% de avance. En el segundo semestre de 2010 se prevé la contratación de la ingeniería.
- El proyecto Etileno XXI tiene como propósito impulsar la inversión privada en la construcción de un complejo petroquímico de clase mundial. Los trabajos incluyen la construcción y operación de una planta de desintegración térmica de etano (cracker) de un millón de toneladas anuales de capacidad para la producción de etileno y sus derivados. En febrero de 2010, la CRE emitió la resolución que autoriza la fórmula, términos y condiciones aplicables al contrato de suministro de etano como materia prima para el complejo petroquímico que se construirá en el área de Coatzacoalcos.
- El 19 de febrero de 2010 Pemex-Gas y Petroquímica Básica suscribió un contrato de suministro para la asignación de 66 mil barriles diarios de etano, materia prima en el complejo petroquímico que se construirá en la zona de Coatzacoalcos, Veracruz. Este complejo tendrá una inversión de capital privado estimada en 2,800 millones de dólares y se prevé inicie operaciones en junio de 2015. Los principales beneficios del Proyecto son: generación de un mayor valor agregado, aprovechando el etano como un insumo petroquímico, en lugar de utilizarse como energético; incrementar la oferta nacional de productos petroquímicos reduciendo la importación de materias primas e integrando la posibilidad de exportar productos petroquímicos, mejorando la balanza comercial; creación de fuentes de empleo en la construcción y operación del nuevo complejo petroquímico, entre 6,000 y 8,000 durante la etapa de construcción más 800 empleos directos y 2,200 indirectos en la etapa de operación.
  - Entre los beneficios del Proyecto Etileno XXI, se encuentra el brindar certidumbre al horizonte de inversión.
  - Asimismo, con este proyecto se eliminará el 44% de las importaciones de polietilenos que se esperan en 2015, dadas las tendencias del consumo. De haber contado con este proyecto en 2008, la producción de 1 millón de toneladas de polietileno permitiría cubrir dos terceras partes del consumo nacional (ubicado en 1.5 millones de toneladas anuales). Considerando el crecimiento que tendrá la demanda nacional de aquí a que inicie operaciones el Proyecto Etileno XXI, se estima que éste cubrirá más del 33% del consumo pronosticado a 2015.
- Pemex-Petroquímica destinó 1,310.6- millones de pesos a inversión, 90.1% más que en el primer semestre de 2009.
  - En el proyecto modernización y ampliación del tren de aromáticos del Complejo Petroquímico La Cangrejera se ejercieron 887.8 millones de pesos. Este proyecto consiste en mejoras tecnológicas para incrementar el rendimiento de productos de alto valor y satisfacer la demanda de paraxileno y benceno. En enero-junio 2010 continuó el desarrollo del paquete IPC-1 que abarca la construcción de una unidad de proceso CCR *Platforming* y la preparación de los términos de referencia para la licitación del IPC-2.
  - Durante el primer semestre de 2010, se ejercieron 69.3 millones de pesos para el sostenimiento de la capacidad de producción de derivados del etano y del tren de aromáticos, en los complejos petroquímicos Morelos y La Cangrejera, y 46.4 millones de pesos para el proyecto de seguridad y protección ambiental en el Complejo Petroquímico Morelos.
- El corporativo de PEMEX ejerció 92.4 millones de pesos, 68.7% menos a lo erogado en el primer semestre de 2009. Los recursos se destinaron principalmente a la adquisición de equipo, instrumentos y accesorios para suministro y mantenimiento de servicios (33%), a adquisiciones de equipo automotriz y de bienes muebles (21.2%) y a la rehabilitación del Hospital Regional de Villahermosa (10.1%) y a otros rubros 35.7%.

# FOMENTAR MECANISMOS DE COOPERACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA DE ALTA TECNOLOGÍA, ASÍ COMO PROMOVER PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO QUE APORTEN LAS MEJORES SOLUCIONES A LOS RETOS QUE ENFRENTA EL SECTOR

- Para impulsar la investigación científica y tecnológica en materia de energía la Ley Federal de Derechos dispone el pago por parte de PEMEX del Derecho para la Investigación Científica y Tecnológica en Materia de Energía.<sup>7/</sup> En el periodo enero-junio 2010 el monto enterado ascendió a 1,726.4 millones de pesos los cuales se distribuyeron de la forma siguiente: 63% al Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos, 2% al fondo anterior 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.

## ACUERDOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES DE COLABORACIÓN, 2009-2010

Compañía	Tema
<b>Convenios de colaboración firmados en 2010</b>	
<i>Exxonmobil Ventures México Limited</i>	Estudio conjunto en inyección de nitrógeno en yacimientos naturalmente fracturados.
<i>Japan National Oil Corporation</i>	Estudio conjunto en calibración y aplicación del sistema de tratamiento de agua producida en un área determinada de estudio terrestre/costa-afuera para su disposición.
Petrobras	Estudio conjunto para intercambiar conocimientos y experiencias en exploración, perforación y explotación en áreas de estudio terrestres y marinas (aguas someras y profundas), para de asimilar tecnologías de punta y optimizar el desarrollo de proyectos.
<i>International Petroleum Service Mexico</i>	Estudio de factibilidad para la aplicación de inyección de aguas en las arenas del campo Chicontepec, como un proceso de recuperación mejorada del Proyecto Aceite Terciario del Golfo.
<i>Shell Exploration Company (West) B.V.</i>	Colaboración académica, científica y tecnológica.
<b>Convenios de colaboración firmados en 2009</b>	
<i>Research Institut of Petroleum Exploration &amp; Development</i>	Memorando de Cooperación "Training, research of scientific and technological development in oil/gas exploration, development and production."
<i>Aramco</i>	Memorando de Entendimiento de colaboración académica, científica y tecnológica.
Petrobras	Colaboración académica, científica y tecnológica.
<i>TecPetrol Internacional</i>	Colaboración académica, científica y tecnológica.
<i>International Petroleum Service</i>	Colaboración académica, científica y tecnológica.
<i>Statoilhydro</i>	Uso de levantamientos marinos electromagnéticos de fuente controlada para reducir el riesgo exploratorio.
<i>Repsol Exploration México</i>	Estudio de plays carbonatados no convencionales en aguas profundas de la región marina de Campeche en el sur del Golfo de México
<i>Tecpetrol Internacional, S.A.</i>	Estudio de factibilidad y opciones de desarrollo de áreas en el Proyecto Chicontepec.
<i>Chevron</i>	Programa de capacitación en aguas profundas relativo a la evaluación de un área subsalina del norte del Golfo de México.

FUENTE: Pemex-Exploración y Producción.

- En el periodo enero de 2007-junio de 2010, el Estado Mexicano dispuso de 5,757.6, millones de pesos provenientes de la recaudación del Derecho para la Investigación Científica y Tecnológica en Materia de Energía.
- Conforme al marco jurídico vigente, PEMEX celebra convenios de colaboración no comerciales con entidades internacionales, con el propósito de intercambiar conocimientos tecnológicos (acceder a mejores prácticas operativas de la industria petrolera internacional) en temas clave para el desarrollo de proyectos en aguas profundas, producción de crudos pesados e incremento en el factor de recuperación en campos terrestres y marinos mediante la aplicación de tecnologías de recuperación mejorada. Al respecto, PEMEX suscribió cinco convenios en el lapso enero-junio de 2010, de esta forma durante enero de 2007 a junio de 2010 ha suscrito 30 convenios de colaboración: seis en 2007, 10 en 2008 y nueve en 2009.

<sup>7/</sup> Conforme a los artículos 254 bis, 258 y Sexto transitorio de la Ley Federal de Derechos se grava el valor del petróleo crudo y del gas natural extraídos en el año. En 2007 la tasa fue 0.05%, en 2008 se ubicó en 0.15%, en 2009 fue 0.30%, para 2010 se estableció en 0.40%, con un crecimiento gradual hasta 2012 que será de 0.65%.



- En el caso del IMP, de enero a julio de 2010, se ejercieron 201.4 millones de pesos para la investigación y desarrollo tecnológico que despliega el Instituto Mexicano del Petróleo, provenientes de los recursos del Gobierno Federal, del total de los recursos, se destinó el 27.5% para el desarrollo de tecnologías para las subsidiarias de PEMEX Exploración y Producción y PEMEX Refinación.
  - Asimismo, el Comité de Innovación Investigación y Soluciones analizó y dictaminó: con el apoyo de especialistas de las diferentes subsidiarias de PEMEX y de las direcciones de especialidades del IMP la cartera de proyectos de IDT, conformada por 71 proyectos.
  - Se llevaron a cabo dos convenios de colaboración con la Universidad de Texas y uno con la Universidad de Calgary a efecto de intercambiar conocimientos tecnológicos para desarrollar proyectos de exploración y explotación en aguas profundas e Incrementar el factor de recuperación en campos terrestres y marinos:
  - Se otorgaron las siguientes figuras de propiedad intelectual al Instituto Mexicano del Petróleo:
    - 19 patentes: 14 a nivel nacional por parte del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y cinco a nivel internacional
    - 197 registros de derecho de autor ante el Instituto Nacional de Derecho de Autor
    - 10 registros de marca ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
  - Igualmente, se publicaron 82 artículos en revistas arbitradas.

## ADOPTAR LAS MEJORES PRÁCTICAS DE GOBIERNO CORPORATIVO Y ATENDER LAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD DE MEJORA OPERATIVA

- La Ley de Petróleos Mexicanos constituye el marco de referencia para la adopción de las mejores prácticas de Gobierno Corporativo. La ley dispone cambios fundamentales y de gran trascendencia en la estructura de gobierno de PEMEX, al incorporar en el Consejo de Administración a cuatro consejeros profesionales y la creación de siete Comités de Apoyo a este órgano de gobierno. Asimismo, se reforzó la estructura de vigilancia con un Comisario y un Comité de Auditoría y Evaluación del Desempeño (éste último forma parte de los siete comités antes mencionados). Por otro lado se integraron los consejos de los cuatro organismos subsidiarios de PEMEX cada uno con la presencia de dos consejeros profesionales.
- Con el propósito de adoptar las mejores prácticas de Gobierno Corporativo y evaluar el control financiero conforme a los lineamientos establecidos en la sección 404 de la Ley Sarbanes-Oxley (Ley SOX)<sup>8/</sup>, PEMEX definió una estrategia integral que consistió en atender el cumplimiento de la ley a nivel institucional a través de cuatro ejes de acción: i) controles a nivel de entidad; ii) controles a nivel de procesos; iii) controles generales de tecnologías de información; y iv) cumplimiento de las demás secciones de la Ley SOX.
  - Al cierre de 2009, para los primeros tres ejes, se contaba con matrices de riesgo y control, las cuales representan la herramienta primordial para la evaluación del control interno; en ellas se documenta el diseño o deber ser de los controles, su funcionamiento, plan de pruebas a ejecutar en un periodo determinado y finalmente el resultado de las pruebas de efectividad operativa de los controles. Es mediante estas matrices como se identifican deficiencias o brechas de control que pueden representar un riesgo para el registro, preparación o la revelación de la información financiera de PEMEX.
  - Para llevar a cabo la implantación de la Ley SOX, se conformó el equipo SOX, cuyo objetivo principal es implementar y monitorear el cumplimiento de los controles. Para la evaluación del Sistema de Control Interno de PEMEX, este grupo de trabajo diseñó un programa de trabajo en el que se

---

<sup>8/</sup> La Ley SOX emitida en Estados Unidos tiene por objeto restablecer la confianza del público inversionista en los mercados de capital, fortalecer los gobiernos corporativos, lograr mayor transparencia de sus obligaciones, reforzar la independencia de los auditores externos, y ampliar las sanciones por acciones indebidas de los distintos responsables.

consideró que los organismos subsidiarios y corporativos realizaron dos autoevaluaciones de su control financiero durante 2009. Adicionalmente, este equipo realizó pruebas de efectividad operativa de los controles considerados como clave, para la aplicación e interpretación de esta Ley.

- Los organismos subsidiarios y el corporativo entregaron al Equipo SOX su autoevaluación del periodo enero-junio de 2009, con dos propósitos: el primero, retroalimentarles sobre cualquier desviación en la documentación respecto a lo que señala la metodología para el cumplimiento de la Ley SOX, y el segundo, para facilitar la entrega de la información al auditor externo.
  - El resultado de las evaluaciones se emitió en el primer semestre de 2010, en el cual se indica que el Sistema de Control Interno del reporte financiero de 2009 fue efectivo debido a que no se detectaron debilidades materiales en su diseño y/u operación que razonablemente hubieran tenido efectos adversos en la capacidad de PEMEX para registrar, procesar y reportar su información financiera.
- Organizaciones internacionales en materia de control interno reconocen como una buena práctica la automatización de controles en procesos que generan información financiera. Por ello, PEMEX desarrolló desde 2006 el proyecto denominado Implementación de Controles Operativos–Financieros (ICONO-F), garantizando así la transparencia y confiabilidad de la información financiera de la empresa. Los principales beneficios de su implantación fueron:
  - Formular de manera homogénea los presupuestos de operación e inversión en una sola herramienta tecnológica; vincular el presupuesto a las metas operativas; cumplir con los controles de disponibilidad que exige la legislación vigente, manteniendo flexibilidad operativa; estandarizar y simplificar el proceso de control presupuestal; y optimizar los tiempos asociados al cierre contable para la obtención de los estados financieros consolidados.
  - Para el ejercicio fiscal 2009, la certificación del sistema de control interno de PEMEX la realizó el auditor externo, con base en la revisión de las matrices de riesgo y control documentadas por la empresa. De esta forma en junio de 2010 PEMEX presentó su informe de autoevaluación ante la SEC.
- Un tema de importancia para PEMEX y sus proveedores es el relativo a los pagos. Las acciones desarrolladas en esta materia permitieron una mejoría sustancial en la administración de los pagos y una mejor vinculación con los proveedores, prestadores de servicios y contratistas.
- A partir del tercer trimestre de 2009, se consolidó el Proyecto de Pago Centralizado y se implantó el Proyecto de Recepción de Facturas Electrónicas y Documentos Electrónicos Asociados con lo cual se obtienen mayores beneficios en materia de transparencia, simplificación, control y ahorros presupuestales.

## FORTALECER LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO, ASÍ COMO LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Con relación a las medidas que se llevan a cabo para el fortalecimiento de la seguridad y la mitigación del impacto ambiental, en lo que va de esta Administración, se han realizado importantes avances, tanto en materia regulatoria como en acciones puntuales dentro del sector.

- En materia regulatoria, el Artículo 33, fracciones III y XIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, prevé que la SENER tiene la atribución para regular el sector de hidrocarburos en materia de seguridad industrial, así como supervisar su debido cumplimiento. En este sentido, se tuvieron los siguientes avances del mes de septiembre de 2009 al mes de agosto de 2010:
  - El 26 de enero y el 19 de marzo de 2010 se publicaron en el DOF, los lineamientos por los cuales la SENER supervisará el cumplimiento, implementación y ejecución de la Normatividad de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios, en relación con las condiciones de seguridad industrial.
  - La SENER, la CNH y PEMEX, con base en el Artículo 30 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, desarrollan en forma coordinada, la regulación del Sistema de Seguridad Industrial y Protección Ambiental de la Paraestatal. Esta regulación

busca consolidar los elementos de auditoría al diseño, implementación y ejecución del Sistema de Seguridad de PEMEX, dando especial énfasis a la regulación prudencial.

### Regulación para aguas profundas

- Con el objeto de establecer un proceso de mejora continua en la gestión de la seguridad industrial y protección ambiental, en las prácticas operativas de PEMEX, sus contratistas y subcontratistas, la SENER y la CNH han trabajado de manera conjunta en la nueva regulación en materia de seguridad industrial, tanto en las prácticas corporativas de dichas entidades como en las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en aguas profundas.
  - Esta nueva regulación permitirá asimilar las mejores prácticas a nivel internacional y las recomendaciones que surjan en la materia, asegurando que el país opere con estándares de seguridad y protección al medio ambiente de clase mundial.
    - Los nuevos proyectos y desarrollos en aguas profundas, que aún no tienen Título de Asignación Petrolera, serán revisados, dictaminados y en su caso, autorizados por la SENER y la CNH, antes de que se realicen trabajos petroleros.
- Gracias a estos trabajos y al fortalecimiento de los entes regulatorios, se contará con un marco normativo, en materia de regulación y normatividad en seguridad industrial dentro de las actividades petroleras, que reconozca los roles complementarios de la autoridad, el regulador y el operador.

### Calidad de combustibles

- Al inicio de la Administración, la SENER se planteó la necesidad de contar con una Norma de Calidad de las gasolinas y otros combustibles líquidos producto de la refinación del petróleo, que permitiera verificar la calidad a lo largo de toda la cadena de distribución. SENER trabaja en forma conjunta con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en la elaboración de esta Norma, de manera que al momento se cuenta con un anteproyecto que se enviará a la COFEMER para consulta pública en fecha próxima.
  - La nueva Norma parte de los aspectos básicos ya incluidos en la Norma ambiental de combustibles (NOM-086), y amplía de manera importante su alcance y objetivos:
    - Establece las especificaciones generales para gasolinas, diesel, turbosina, combustóleo y gas L.P.
    - Establece que toda la cadena de valor puede ser objeto de verificación: PEMEX (como productor e importador), los distribuidores y las estaciones de servicio.
    - Incorpora calendarios de cumplimiento para PEMEX, congruentes con el proyecto de combustibles limpios.

### Seguridad industrial

- Durante 2010, PEMEX continuó la implantación del Sistema para la Administración Integral de la Salud y Protección Ambiental (Sistema PEMEX-SSPA) basada en el diagnóstico de accidentalidad de 2009 relativo a la administración y atención de riesgos, así como la prevención y protección del medio ambiente bajo estándares internacionales. Las actividades comprenden visitas de soporte y capacitación en centros de trabajo críticos de los organismos subsidiarios, mediante grupos de trabajo interorganismos orientados a la aplicación de una herramienta para la contención de accidentes.
  - Asimismo, se instrumenta un programa a la asesoría de la línea de mando, función SSPA, a los equipos y subequipos de liderazgo en la implantación de las 12 Mejores Prácticas de SSPA, Seguridad de los Procesos, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental. La implantación de este programa se basa en las mejores prácticas del manual institucional del Sistema PEMEX-SSPA, emitido en 9 de febrero de 2010 por la dirección general de PEMEX, el cual se comunica a los organismos subsidiarios y áreas corporativas a partir de marzo. Al 30 de junio de 2010 se ha comunicado a 617 profesionales de diversas áreas de PEMEX.
  - Cabe destacar que a cuatro años de la implantación del sistema PEMEX-SSPA se logró transitar de un estado de contención, a un proceso de sistematización con resultados favorables en seguridad, al abatir 37% el indicador de frecuencia y 50% el de gravedad de accidentes.

- En el primer semestre de 2010, las mejoras en la implantación del Sistema PEMEX-SSPA permitieron disminuir 42% el índice de frecuencia de accidentes, en comparación con el mismo periodo del año anterior. El índice fue 0.29 accidentes por millón de horas-hombre laboradas. Los organismos subsidiarios presentaron menores índices, excepto en los casos de Pemex-Refinación que observó un aumento de 6.7% y de Pemex-Gas y Petroquímica Básica. Para este último organismo subsidiario el índice fue 0.07 accidentes, el menor de todos los organismos, e igual al que registró en el mismo periodo del año previo.
  - En materia de accidentalidad, en la presente Administración Federal, el índice de frecuencia de accidentes muestra una tendencia constante a la baja al pasar de 0.59 accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo en 2007, a 0.47 en 2008 y 0.42 en 2009, los dos últimos abajo del comparativo internacional de 0.5 y menor en 10.6 % al registrado en 2008. Esta tendencia se confirma con los resultados obtenidos en el primer semestre de 2010.
  - La implantación de diversos programas del Sistema PEMEX-SSPA en las empresas contratistas de PEMEX contribuyeron a mejorar su desempeño en materia de accidentes. En 2009, el índice alcanzado por estas empresas fue 0.5 accidentes por millón de horas-hombre laboradas, el cual constituye el mejor indicador de la década, y 33% menor al registrado un año antes. En el primer semestre de 2010, el índice de frecuencia obtenido se ubicó en 0.34 accidentes.
  - Durante los primeros seis meses de 2010, el índice de gravedad de accidentes de PEMEX disminuyó 60.9% al registrar nueve días perdidos por millón de horas hombre laboradas. Todos los organismos subsidiarios registraron índices menores con relación al mismo periodo 2009.
- En materia de protección ambiental, PEMEX cuenta con cuatro ejes de acción estratégicos: i) captura de las oportunidades operativas, que permita mejorar el desempeño ambiental; ii) sustentabilidad de las inversiones para mejorar la viabilidad socio-ambiental que facilite el desarrollo de la industria petrolera; iii) responsabilidad social comunitaria para establecer vínculos de corresponsabilidad con los actores locales; y iv) cambio climático, a fin de reducir la huella de carbono en la oferta de energía. Los principales resultados relativos a la captura de oportunidades operativas fueron:
  - En el primer semestre de 2010 las emisiones a la atmósfera de óxidos de azufre promediaron 50.9 miles de toneladas mensuales, 26.6% menos a la del mismo periodo del año previo, resultado del cierre de pozos con alta relación gas-aceite y la entrada en operación de módulos de inyección de gas a yacimientos en Cantarell que redujo el volumen de gas amargo enviado a quemadores a partir de diciembre de 2008.. Esto último permitió disminuir 9.2% las emisiones de bióxido de carbono que alcanzaron 3.8 millones de toneladas mensuales. En la refinería de Salamanca destaca el aumento de la recuperación de azufre con la entrada en servicio de la planta de tratamiento de gases de cola.
    - En las refinerías aumentó la recuperación de azufre. Durante el primer semestre de 2010 destaca el cumplimiento normativo en las refinerías de Cadereyta, Madero, Salamanca, Tula y Salina Cruz.
    - En la refinería de Minatitlán concluyó la puesta en operación de un compresor, la optimización de la planta de azufre y continúa la instalación de los sistemas de filtración.
    - En enero de 2010, en la refinería de Salina Cruz entraron en operación las plantas de Azufre I y III.
  - De enero a junio de 2010, el uso de agua fresca fue de 15.1 millones de metros cúbicos mensuales, similar al registrado en el mismo periodo de 2009. Las descargas de contaminantes al agua cumplieron con la norma y disminuyeron -9% al alcanzar 268.5 toneladas mensuales, principalmente de sólidos suspendidos (62.5% del total)
  - El inventario de residuos peligrosos, al cierre del primer semestre de 2010, aumentó 36.6% al ubicarse en 58.6 miles de toneladas, resultado de la generación de 37.6 miles de toneladas y la disposición de 21.9 miles de toneladas. La mayor disposición del total de la misma, correspondió a lodos aceitosos (25%), organoclorados (24%) y residuos sólidos impregnados con hidrocarburos (20%). Del inventario total, 91% provino de actividades de refinación, en su mayor parte lodos aceitosos.
  - Al cierre del primer semestre de 2010, el inventario de sitios contaminados fue 1,114 hectáreas, que incluye pasivos no registrados ante la SEC por 382 hectáreas en Texistepic, y 134 hectáreas de Pemex-Refinación. El inventario total fue 2.3% menor al final de 2009, como resultado de la incorporación de 103 hectáreas y la restauración de 128 hectáreas (65 correspondieron a Pemex-Exploración y Producción por remediación en la Región Norte, 60 a Pemex-Refinación y tres a Pemex-Gas y Petroquímica Básica), durante el periodo enero-junio de 2010.

- En restauración de presas, el inventario de Pemex-Exploración y Producción registrado en la SEC, al cierre del primer semestre de 2010, fue 213 presas, 32% menos de lo reportado al cierre de 2009, el cual se originó por la incorporación de 30 presas nuevas y restauración de 132, en los primeros seis meses de 2010.
- Respecto a la sustentabilidad de las inversiones, en 2010 continuó el estudio para la valoración de externalidades y se avanza en el esquema de desarrollo sustentable del Proyecto Aceite Terciario del Golfo, además en 2009 concluyó el *Sustainable Asset Management* para evaluar el nivel de gestión sustentable de la empresa, entre otras acciones.
- En materia de responsabilidad ambiental comunitaria, continuó la participación de manera directa o indirecta en el programa de conservación en Tabasco, Veracruz y Chiapas.
- La participación de PEMEX en las acciones que lleva a cabo el Gobierno Federal para prevenir los riesgos que se podrían suscitar por el derrame de petróleo crudo en el Golfo de México, que se originó el pasado 22 de abril debido al hundimiento de una plataforma petrolera a cargo de British Petroleum (BP), comprende tanto la coordinación con el gobierno de Estados Unidos y BP como medidas preventivas implantadas al interior de la paraestatal.
  - PEMEX da seguimiento puntual al comportamiento del derrame de crudo mediante tomas satelitales y modelos de simulación, a fin de definir las líneas de acción para enfrentar los posibles efectos negativos del accidente que afecten al país, y que en forma paralela solicite el gobierno de Estados Unidos, en el marco del Convenio Bilateral de Colaboración que se tiene entre las dos naciones, mediante el Plan Nacional de Contingencias que preside la Secretaría de Marina de México.
    - PEMEX forma parte de la delegación mexicana de expertos para intercambiar información con la delegación de Estados Unidos, sobre los impactos generados en el Golfo de México. Esta última se comprometió a compartir información con PEMEX para el análisis técnico de seguridad industrial y ambiental. Además, ambas delegaciones acordaron la realización futura de cruceros oceanográficos para evaluar los posibles impactos a los ecosistemas, y revisar los reglamentos de perforación en aguas profundas.
    - PEMEX colaboró en las acciones para la contención del derrame de hidrocarburos. Al respecto proporcionó cinco sistemas de contención de derrames cada uno de 600 metros de barreras oceánicas, así como dos barreras especiales denominadas *Current* y *Ocean Buster* de 30 y 65 metros respectivamente, los cuales fueron recibidos por BP.
  - En cuanto a las medidas preventivas implantadas al interior de PEMEX, destacan las siguientes:
    - Revisión del Procedimiento de Operación de los Preventores Submarinos (BOPS) en la terminación de pozos exploratorios.
    - Capacitación especializada en nuevas tecnologías de cementación de tuberías de revestimiento.
    - Elaboración de un programa de auditorías a las plataformas de perforación de Pemex-Exploración y Producción y compañías contratistas en sistemas primarios de seguridad, sistemas de evacuación, escape y rescate, así como planes de respuesta a emergencias.
    - Elaboración, en conjunto con la SENER y la CNH de un anteproyecto de Norma para instalar, probar, operar y desmantelar sistemas de control submarino en equipos flotantes que operen en aguas profundas del Golfo de México.
- Conforme a la normatividad relativa al contenido de azufre en las gasolinas y diesel, en 2010 PEMEX continuó el suministro de gasolinas y diesel de ultra bajo azufre. La comercialización de diesel UBA para las zonas metropolitanas de Monterrey y Guadalajara comenzó en noviembre de 2008 y julio de 2009, respectivamente, y en la Zona Metropolitana del Valle de México en diciembre de 2009.
  - En enero de 2009, las mejoras tecnológicas en reactores y catalizadores permitió inicial la producción de gasolina Pemex Magna UBA y Pemex Diesel UBA en las refinerías de Cadereyta, Tula y Salamanca.
- Para transparentar las acciones en materia de seguridad industrial y mitigación del impacto ambiental, PEMEX dio a conocer en 2010, que por tercer año consecutivo, la organización Global Reporting Initiative (GRI), asociada a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), le otorgó la más alta calificación (A+) para su Informe de Responsabilidad Social 2009, con lo que consolida su posición de liderazgo en el sector petrolero internacional y en el ámbito empresarial nacional.

- Este reconocimiento coloca a PEMEX como una de las dos petroleras internacionales que alcanza esta calificación junto con Shell. Por otra parte, la metodología de *Sustainable Assets Management* (SAM) coloca a PEMEX 8% arriba de la media del sector petrolero internacional en materia de gestión de la responsabilidad social. Asimismo, para hacer frente al cambio climático y a sus consecuencias económicas y sociales en los próximos años, la oferta de energía de la industria petrolera además de ser segura, confiable y responsable, deberá ser también sustentable.
- Con base en el Acuerdo de Copenhague, México deberá a partir de 2010 disminuir para el año 2050 de 1,100 a 350 millones de toneladas de bióxido de carbono por año; una reducción neta de 750 millones de toneladas. En particular para el sector energía, se estima que la reducción necesaria deberá ser del orden de 30% a 40% de la meta nacional, en donde PEMEX representa entre 8% y 10% de este total.

## Indicadores de productividad en la industria petrolera

Los resultados de los principales indicadores en 2010 se presentan a continuación:

- En los seis primeros meses de 2010, el aprovechamiento de gas natural, sin incluir el nitrógeno que se envía a la atmósfera fue 94.7%, 5.8 puntos porcentuales más respecto al mismo periodo del año previo. Este resultado se debió a la entrada en operación de obras para manejo de gas y a las acciones emprendidas para administrar la explotación de la zona de transición en Cantarell.
- El índice de utilización de la capacidad instalada en el SNR, -calculado como el proceso de crudo respecto de la capacidad de destilación primaria-, promedió 81.2%, que significó una disminución de 2.6 puntos porcentuales respecto a enero-junio de 2009. Esta variación se debió al menor proceso de crudo.
- El porcentaje de utilización de las plantas en operación de Pemex-Petroquímica fue 84%, inferior en seis puntos porcentuales al periodo enero-junio de 2009, principalmente por la salida de operación de la planta de amoniaco VI en el Complejo Petroquímico Cosoleacaque.
- En el primer semestre de 2010 el rendimiento de recuperación de propano en los complejos procesadores de gas alcanzó 97.3%, lo que significó un aumento de 1.6 puntos porcentuales en relación a lo registrado de enero a junio del año anterior, este comportamiento se debió a la mayor eficiencia de la mayoría de los complejos procesadores de gas, en especial Ciudad Pemex y Poza Rica (5 y 4.2 puntos porcentuales, respectivamente).

## Regulación en materia de gas natural

### Distribución

#### Otorgamiento de permisos

- A pesar de que entre septiembre de 2009 y agosto de 2010 no se otorgaron nuevos permisos de distribución, las ampliaciones de los sistemas de distribución registraron expansiones de 2,440 kilómetros, lo que representa un incremento de 5.8% respecto al mismo periodo del año anterior. Con el crecimiento registrado, la longitud de las redes de distribución es de 44,287 kilómetros, que se componen de 30,599 kilómetros de red principal y 13,688 kilómetros de red de conexiones.
  - La expansión de los sistemas de distribución permitió ampliar la cobertura del servicio en 1.89% entre septiembre de 2009 a agosto de 2010, respecto del periodo similar anterior. Con este incremento se alcanzó la cifra de 1.98 millones de usuarios conectados a las redes de gas natural del país. En conjunto los usuarios sumaron un consumo de 314.1 millones de gigajoules.
  - El 17 de noviembre de 2009 se autorizó la terminación anticipada del Permiso G/065/DIS/99 de distribución de gas natural, otorgado a Distribuidora de Gas de Occidente, S. A. de C. V., para prestar el servicio en Cananea, Sonora. El gobierno federal garantizó la continuidad del suministro de combustible a los usuarios mediante la conversión de sus instalaciones de gas natural a gas licuado de petróleo (LP) en las mejores condiciones de seguridad. Dicha terminación obedeció al deterioro financiero que sufrió el permisionario como resultado de conflictos laborales asociados a la actividad minera en Cananea.

#### Visitas de verificación

- Con objeto de vigilar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos de los permisionarios de distribución, se llevaron a cabo 13 visitas de verificación en el periodo comprendido de septiembre de 2009 a agosto de 2010.

#### Modificaciones de permisos y Zonas Geográficas

- En el periodo septiembre de 2009 a agosto de 2010, se modificaron las Zonas Geográficas de Saltillo – Ramos Arizpe – Arteaga y Monterrey, a través de la modificación de los permisos de distribución correspondiente a Gas Natural México, S. A. de C. V. y Compañía Mexicana de Gas, S.A. de C.V. A la primera se incorporó la extensión territorial denominada "Ciudad Derramadero", localizada en el municipio de Saltillo, Coahuila; en tanto que a la segunda se sumó el municipio de Salinas Victoria, Nuevo León.

#### Revisiones quinquenales de permisionarios de distribución

- El proceso de revisión quinquenal que efectúa la CRE conforme a lo establecido en el Reglamento de Gas Natural y la Directiva sobre la determinación de tarifas y el traslado de precios para las actividades reguladas en materia de gas natural DIR-GAS-001-2007, se aplicó a 11 permisionarios de distribución en el periodo de septiembre de 2009 a agosto de 2010. En ocho casos se aprobaron las tarifas máximas aplicables para el siguiente quinquenio. De estos análisis, siete de ellos corresponden al tercer periodo de prestación del servicio y uno para el segundo período.
  - Con base en lo anterior, se autorizaron las tarifas máximas correspondientes a Comercializadora Metrogas, S.A. de C.V., para la zona geográfica del Distrito Federal; Consorcio Mexigas, S.A. de C.V., y Distribuidora de Gas Natural México, S.A. de C.V. para la zona geográfica de Valle Cuautitlán – Texcoco – Pachuca; Gas Natural de Juárez, S.A. de C.V., para la zona geográfica de Juárez; Tamauligas, S.A. de C.V., para la zona geográfica del Norte de Tamaulipas; Ecogas, S. de R.L. de C.V., para las zonas geográficas de Chihuahua, Mexicali y La Laguna-Durango.
  - En el mismo periodo se inició la revisión tarifaria para el tercer periodo quinquenal de operaciones de Natgasmex, S.A. de C.V., para la zona geográfica de Puebla-Tlaxcala, Tractebel Digaqro, S.A. de C.V., para la zona geográfica de Querétaro, y Tractebel DGJ, S.A. de C.V., para la zona geográfica de Guadalajara.

#### Apoyo del Ejecutivo Federal a usuarios menores

- El Ejecutivo Federal, por conducto de la SENER, expidió el "Acuerdo mediante el cual se establece un descuento equivalente a una reducción del diez por ciento sobre la factura promedio nacional de los usuarios residenciales de gas natural", publicado en el DOF el 28 de mayo de 2009. Para la aplicación de este acuerdo, la CRE estableció la metodología para la determinación del precio de venta de primera mano de gas natural, a efecto de que se otorgara un descuento a los distribuidores, equivalente al gas que éstos adquirieran para enajenarlo a los usuarios residenciales.
  - El beneficio se hizo efectivo a partir de la facturación del mes de abril y hasta el mes de diciembre del 2009 y fue aplicado por los distribuidores de gas natural. El apoyo fue de 47 pesos mensuales por usuario. La CRE verificó la debida aplicación del descuento, por un monto superior a 490 millones de pesos, distribuidos entre más de un millón 96 mil usuarios.

PERMISOS OTORGADOS POR LA CRE EN MATERIA DE  
GAS NATURAL

1 de septiembre de 2009 a 31 de agosto de 2010

Tipo de permiso	Número de permisos otorgados
Distribución	
Transporte Acceso Abierto	1
Transporte para Usos Propios	13
Almacenamiento	
Almacenamiento Subterráneo	
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>

VISITAS DE VERIFICACIÓN  
GAS NATURAL

1 de septiembre de 2009 a 31 de agosto de 2010

Tipo de permiso	Visitas realizadas
Distribución	13
Transporte	8
Transporte para Usos Propios	30
Almacenamiento	3
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>

INVERSIÓN ACUMULADA 2010  
GAS NATURAL

Cifras al mes de agosto  
Millones de dólares

Tipo de permiso	Inversión
Distribución	1,866
Transporte	2,825
Acceso Abierto	2,526
Usos Propios	299
Almacenamiento	3,236
GNL	3,036
Subterráneo	200
<b>TOTAL</b>	<b>7,927</b>

## Transporte

### Otorgamiento de permisos o modificaciones

- En el periodo septiembre 2009-agosto 2010, se otorgó un permiso de acceso abierto que conecta Manzanillo con Guadalajara. El proyecto es propiedad de Transcanada, una de las empresas transportadoras de gas más grandes del mundo. Tiene una capacidad de diseño de 500 millones de pies cúbicos diarios y más de 300 kilómetros de longitud. Este proyecto vinculará el gas que se reciba en la terminal de gas natural licuado en Manzanillo con diversas plantas de generación en el centro-occidente del país.
- Por lo que se refiere a los sistemas de transporte que atienden las necesidades de autoconsumo de los usuarios finales, en el periodo reportado la Comisión Reguladora de Energía (CRE) expidió 11 permisos, que suman 50 kilómetros y una capacidad de 328 millones de pies cúbicos diarios.

### Visitas de verificación



- Con las vistas de verificación, la CRE vigila el cumplimiento de diferentes obligaciones técnicas, de seguridad, económicas y financieras, por parte de los permisionarios. En el periodo de septiembre de 2009 a agosto de 2010, en materia de transporte, particularmente en lo referente a lo establecido en Normas Oficiales Mexicanas, la CRE realizó 38 visitas de verificación a permisionarios: 30 se dedicaron a permisos de transporte de usos propios y las restantes ocho a permisionarios de acceso abierto, entre las que destacan cinco efectuadas a diferentes sectores del Sistema Nacional de Gasoductos, propiedad de PEMEX.

#### Revisiones quinquenales de permisionarios de transporte

- En el periodo de septiembre de 2009 a agosto de 2010 la CRE aprobó la lista de tarifas máximas para el segundo periodo de prestación de servicios de cuatro permisionarios de transporte de gas natural: Gasoductos del Bajío, S. de R. L. de C.V., Gasoducto Bajanorte, S. de R. L. de C. V., Conceptos Energéticos Mexicanos, S. de R. L. de C. V., y Finsa Energéticos, S. de R. L. de C. V.
- A través de estas revisiones quinquenales, la CRE analiza cada uno de los conceptos que componen el ingreso requerido de los permisionarios, con el objeto de aprobar tarifas que permitan a éstos recuperar los costos incurridos de manera eficiente y una utilidad razonable sobre el capital invertido.

### Almacenamiento

#### Permisos otorgados

- En septiembre de 2009 la Terminal de gas natural licuado (GNL) de Altamira cumplió tres años de operación ininterrumpida en el Golfo de México. En este lapso ha recibido la descarga de más de 120 buques transportadores de GNL. En el periodo comprendido de septiembre de 2009 a agosto de 2010 se recibió la descarga de 50 buques. Esta terminal de GNL tiene una capacidad de regasificación nominal de 14.16 millones de metros cúbicos por día (0.5 Bcfd) y la máxima es de 21.52 millones de metros cúbicos por día (0.76 Bcfd) con lo que está asegurado el abasto de gas natural para las Centrales de Ciclo Combinado de Altamira V, Tuxpan V y Tamazunchale I.
- En mayo de este año la terminal de GNL en el Municipio de Ensenada cumplió dos años de operación. Esta terminal tiene una capacidad nominal de 28.32 millones de metros cúbicos y una capacidad pico de 36.81. Parte de esta capacidad se destina al suministro de las Centrales de Ciclo Combinado en Rosarito y en Mexicali. Adicionalmente, el permisionario está realizando una temporada abierta para negociar con usuarios potenciales contratos de servicio de almacenamiento que le permitan la ampliación de su terminal hasta una capacidad del doble de la actual.
- En cuanto a la terminal de GNL en Manzanillo, esta se encuentra en construcción y se prevé que entre en operación en el segundo semestre de 2011. La inversión estimada es de alrededor de 783 millones de dólares. Este proyecto de almacenamiento servirá a las Centrales Termoeléctricas de CFE ubicadas en la zona y proveerá de gas natural a plantas de ciclo combinado en la zona centro-occidente del país. Asimismo, brindará flexibilidad y redundancia al Sistema Nacional de Gasoductos de Pemex- Gas y Petroquímica Básica. Finalmente, este proyecto permitirá modernizar y repotenciar la Central Termoeléctrica de Manzanillo con lo que se reduciría substancialmente la emisión de contaminantes.
- En julio de 2009, mediante la RES/166/2009, la CRE aprobó la modificación del Permiso G/138/ALM/2003 para incorporar, al sistema de la Terminal GNL de Altamira, equipos de compresión para control de presión y una subestación de suministro de electricidad de respaldo. Ambos proyectos tienen como objeto mejorar la continuidad y flexibilidad del servicio, así como disminuir las emisiones de gas natural a la atmósfera.

#### Visitas de verificación

- En el periodo de septiembre de 2009 a agosto de 2010 la CRE realizó tres visitas de verificación, a permisionarios de almacenamiento de gas natural licuado.

## Almacenamiento subterráneo

- Al 31 de agosto de 2010, la CRE otorgó un permiso de almacenamiento subterráneo a la empresa Almacenamiento Subterráneo del Istmo, S.A. de C.V., la cual tiene una inversión comprometida de 200 millones de dólares. En noviembre de 2009 se le otorgó una prórroga a la empresa con el objeto de permitirle concluir los estudios de ingeniería especializados para determinar la aptitud de la caverna en la cual se almacenaría el gas natural. El proyecto permitirá la modernización del Sistema Nacional de Gasoductos (SNG) y la posibilidad de ofrecer servicios adicionales a sus usuarios para adaptarse a la demanda creciente de gas natural.

## Normatividad en materia de gas natural

- El Ejecutivo Federal ha asumido un compromiso permanente con la población para proveer combustibles de calidad, bajo estándares internacionales. A raíz de la mayor inyección de nitrógeno en el yacimiento Cantarell, se incrementó el contenido de éste en el gas de la región marina noreste, elevándose de 6.2 a 11% en términos volumétricos. Ante esta situación, el 2 de julio de 2009, se emitió una Norma Oficial Mexicana (NOM) de Emergencia. Esta Norma definió los parámetros temporales de calidad que debería cumplir el gas natural durante su vigencia.
  - El 19 de marzo de 2010 se publicó en el DOF la NOM de Especificaciones del gas natural, la cual cancela a su similar de 2003 y sustituye a la Norma Oficial de Emergencia. En ésta se contempla un esquema de ajustes comerciales al precio del gas natural.
  - Actualmente, se está trabajando en la definición de tales ajustes comerciales, así como de los tiempos que deberá cumplir PEMEX para realizar las acciones necesarias en sus procesos para cumplir con las especificaciones establecidas o en su caso, realizar el ajuste al precio de gas natural, el cual estará asociado al daño causado por la menor calidad del gas natural y a la volatilidad en su composición.

## Regulación en materia de gas l.p.

### Verificaciones

- Una de las funciones de la SENER consiste en vigilar que los permisionarios de almacenamiento, transporte y distribución de gas L.P. cumplan con la normatividad aplicable, a fin de realizar la actividad de forma segura y evitar los incidentes relacionados con su manejo. Por ello, gracias a la nueva regulación establecida en el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad General (PEC) y en el Programa de Supervisión que se publica durante los meses de noviembre de cada año en el Diario Oficial de la Federación, se realiza la verificación de los vehículos, equipos, accesorios e instalaciones utilizados por el total de los permisionarios en operación para llevar a cabo las actividades de almacenamiento, transporte y distribución de de gas L.P. a lo largo del territorio nacional.
  - En 2009 entró en operación esta nueva regulación, la cual se basa en un esquema innovador de supervisión mediante el cual se autoriza a terceros calificados para la realización de la tarea de verificación.
    - En este sentido, en 2009, se supervisó el cumplimiento normativo de 980 plantas de distribución de gas L.P. a través de la presentación de reportes técnicos elaborados por las Unidades de Verificación acreditadas, lo cual representó un aumento de 12% con respecto a las realizadas durante 2008. Asimismo, se supervisaron 2,569 Estaciones de Carburación; en las cuales se registró una disminución en los incumplimientos técnicos y/o administrativos de más de 50%. Dichos logros son consecuencia de la eficiencia que ha otorgado la aplicación del programa en la planeación y ejecución de las verificaciones.
    - Adicionalmente, durante 2009, se realizaron 425 verificaciones a través de visita directa de personal de la SENER, tanto a estaciones de carburación como a plantas de distribución de gas L.P., lo cual representó una efectividad del 99% respecto de la meta establecida en 2009. Los resultados de estas verificaciones muestran un incremento del 8% en el número de plantas que cumplen con toda la normatividad vigente con respecto a 2008.
- En 2010, se programaron 444 visitas de verificación, lo que representa un aumento del 4.4% respecto a 2009. A junio de 2010 existe un avance del 41% en la meta programada.

## VERIFICACIÓN A INSTALACIONES DE GAS L.P. A TRAVÉS DE VISITAS

Concepto	Datos Anuales			Enero-junio		
	2008	2009	Meta 2010	2008	2009	2010
Total de Visitas de Verificación a Instalaciones de gas L.P.	402	425	444	140	177	184
Estaciones de carburación	297	85	303	38	38	128
Plantas de distribución	105	340	141	102	139	56

Fuente: Secretaría de Energía.

- Como resultado de los programas de verificación, durante 2009, la SENER sancionó administrativamente, en el ámbito de sus atribuciones y de conformidad a lo dispuesto por La Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, a 53 Estaciones de Carburación y 27 plantas de distribución de gas L.P.

### Distribución por ducto

#### Otorgamiento de permisos o modificaciones

- Durante el periodo de septiembre de 2009 a agosto de 2010 la CRE no otorgó ningún permiso de distribución de gas L.P. por medio de ductos ni recibió solicitudes de modificación. No obstante, se recibió una solicitud de permiso por parte de la Asociación de Colonos de la Herradura, S.A. de C.V., para un sistema en el fraccionamiento La Herradura, en el municipio de Huixquilucan, Estado de México, que se encuentra en proceso de evaluación.

#### Visitas de verificación

- Se llevó a cabo una visita de verificación al sistema de distribución de gas L.P. de Gas del Caribe, S.A. de C.V., localizado en el municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

### Transporte por ducto

#### Otorgamiento de permisos o modificaciones

- En el periodo de septiembre de 2008 a agosto de 2009, no se otorgó ningún permiso de transporte de gas licuado de petróleo por ductos. La inversión comprometida de los tres permisos expedidos es de 385.4 millones de dólares.
- En 2010 inició operaciones el más reciente ducto de gas L.P.: Ductos del Altiplano, S. A. de C. V.

## Visitas de verificación

- No se realizaron visitas de verificación durante el periodo reportado.

## Almacenamiento

### Otorgamiento de permisos o modificaciones

- Derivado de la última reforma a la Ley de la Comisión Reguladora de Energía, publicada en el DOF el 28 de noviembre de 2008, el artículo 2, fracción VI, de dicho ordenamiento establece que la CRE tiene por objeto promover el desarrollo eficiente, entre otros, de los sistemas de almacenamiento de gas que se encuentren directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto, o que forman parte integral de las terminales de importación o distribución de dicho producto.
- A fin de garantizar el acceso abierto a los sistemas de almacenamiento de gas L.P. mediante planta de suministro y depósito, la CRE emitió y publicó en el DOF en octubre de 2009 la Resolución RES/250/2009. Esta disposición establece que los titulares y solicitantes de permisos de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito y suministro deben presentar, para su aprobación, una propuesta de condiciones generales para la prestación de los servicios que cumpla con el artículo 22 del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo e incluya una propuesta tarifaria aplicable a la prestación de los servicios e incorpore una propuesta de asignación de capacidad para la planta de que se trate.
  - Por lo anterior, y de conformidad con el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, la CRE asume la regulación de las instalaciones previamente reguladas por la Secretaría de Energía al amparo de los permisos de almacenamiento mediante planta de depósito y suministro de gas licuado de petróleo.
  - Hasta agosto de 2010, la CRE no emitió aún un permiso nuevo de almacenamiento, sin embargo, se encontraba en el proceso de aprobación de las Condiciones Generales para la Prestación del Servicio de los permisos otorgados por la Secretaría de Energía, así como de las tarifas máximas para el servicio de almacenamiento.

## Normatividad en 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 productos que utilizan este hidrocarburo como combustible, así como las instalaciones que se utilizan para almacenar y distribuir el energético.
  - En este sentido, la SENER, gestionó la emisión de las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:
    - Equipos de carburación de gas L.P. en vehículos automotores y motores estacionarios de combustión interna.
    - Talleres de equipos de carburación de gas L.P.
    - Vehículos para el transporte, suministro y distribución de gas L.P.
    - Recipientes transportables para contener gas L.P.
    - Recipientes para contener Gas L.P., tipo no transportable.
    - Calefactores de ambiente que utilizan gas L.P. o Gas Natural.
  - Estas Normas ya fueron publicadas en el DOF como proyectos para su consulta pública, por lo que serán publicadas como Normas Oficiales Mexicanas a finales de 2010.
  - Adicionalmente, en 2009, fue publicada en el DOF la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SESH-2009 Bodegas de Distribución de gas L.P.: Diseño, Construcción, Operación y Condiciones de Seguridad, en la cual se incorporan las disposiciones técnicas para los nuevos puntos de venta mediante establecimiento comercial.

## Normatividad en materia de Ductos

- En abril de 2010, la SENER publicó una norma que establece los requisitos que se deben cumplir, en la administración de la integridad de ductos en operación para la recolección y transporte de hidrocarburos. Esta regulación tiene por objeto mantener las condiciones de seguridad de los ductos y reducir riesgos a la sociedad y al medio ambiente, sin importar su servicio o ubicación.

- Con esta norma, se obtendrá información del estado en que se encuentran los ductos de recolección y transporte de hidrocarburos. Asimismo, se asegurará que los programas de Administración de Integridad implementen, de manera eficiente, acciones de operación y mantenimiento que resulten en mayor seguridad y reducción de incidentes, obteniendo con esto una mayor seguridad para los operadores, el medio ambiente y la población.

## Regulación en materia de Petrolíferos

- En lo que respecta al sector de petrolíferos, el 12 de abril de 2010 se publicaron en el DOF, las "Disposiciones Administrativas de Carácter General a las que deberán sujetarse PEMEX y sus Organismos Subsidiarios para la realización de las ventas de primera mano destinadas al mercado nacional de los petrolíferos distintos del combustóleo, de los petroquímicos y del gas".
- Estas disposiciones administrativas permitirán contribuir a contar con lograr un mercado más ordenado, al limitar los casos en que PEMEX puede negar la venta al incumplimiento de criterios técnicos (seguridad/combate al mercado ilícito) y comerciales (imagen, mantenimiento, etc.) definidos por la autoridad. Por otro lado, se establece la obligación del uso de medios electrónicos para contratar y formalizar las ventas de primera mano, con el fin de reducir espacios a la corrupción y mejorar la operación. Con lo anterior, los clientes contractuales del organismo tendrán como beneficio un trato más justo, equitativo y transparente.

## MODERNIZAR Y AMPLIAR LA CAPACIDAD DE REFINACIÓN, EN ESPECIAL DE CRUDOS PESADOS

- La estructura de la demanda de petrolíferos en los últimos diez años cambió en forma importante: la participación de las gasolinas automotrices pasó de 35% en 2000 a 54% en 2009, en tanto que el consumo combustóleo disminuyó de 36% a 21% en esos años. Durante ese periodo, las inversiones en el SNR permitieron aumentar ligeramente la producción de petrolíferos (0.5% promedio anual) en particular de gasolinas (2.1%) éstas a partir de la conversión de residuales, en tanto que la demanda de gasolinas creció a una tasa promedio anual de 4.5%, lo que provocó una marcada brecha entre la demanda y capacidad de producción.
- Para asegurar el suministro de petrolíferos al menor costo, optimizar el perfil de producción del SNR, capturar mayores márgenes sobre el crudo procesado y cumplir con las especificaciones de ultra bajo azufre, PEMEX, en el marco de la Estrategia Nacional de Energía, definió diversas estrategias, para ampliar y reconfigurar la infraestructura del SNR. Las estrategias referidas a la ampliación de la capacidad de refinación y proceso de crudos pesados son:
  - Reconfigurar la refinería de Minatitlán para incrementar la producción de destilados a partir de residuales. El alcance de este proyecto consiste en expandir e incrementar la complejidad de la refinería, mediante la instalación de nueve plantas nuevas y de alta conversión para transformar el combustóleo en destilados, así como aumentar la capacidad de producción y la proporción de crudo pesado que procesa. Se estima que la fecha de término de este proyecto se concrete durante el primer trimestre de 2011.
    - Con la reconfiguración de esta refinería se podrá procesar 240 mil barriles diarios de petróleo crudo, de esta cantidad 70% será pesado tipo Maya, en comparación con el actual de 33%, y aumentar la producción de combustibles de alto valor agregado para obtener 100 mil barriles de gasolinas y 74 mil barriles diarios de diesel y turbosina.
  - Reconfigurar la refinería de Salamanca permitirá incrementar la producción de destilados a partir de residuales. El alcance del proyecto es reducir la oferta de combustóleo y asfalto en la zona de Salamanca y a partir de ello aumentar la producción de gasolinas, destilados intermedios, y el proceso de crudos pesados mediante la construcción de ocho plantas y la modernización del tren de lubricantes. (La fecha de término de este proyecto se estima entre 2014 y 2015).
    - Con la reconfiguración de esta refinería se podrá procesar 200 mil barriles diarios de petróleo crudo, 4% más, con un incremento de 13% de crudo pesado tipo Maya, y aumentar la producción de combustibles de alto valor agregado.

- o En el primer semestre de 2010 inició la ingeniería básica para la hidrodesulfuradora de naftas de coquización y para el tratamiento de aguas amargas; el resto de las ingenierías básicas se contratarán en los meses siguientes.
- Construir la refinería Bicentenario en Tula, que aproveche los residuales de la refinería existente en esa ciudad. El alcance del proyecto es aumentar la oferta de productos de alto valor agregado, gasolinas y destilados intermedios en 300 mil barriles diarios, y procesar 230 mil barriles diarios de petróleo crudo pesado tipo Maya. La capacidad de destilación atmosférica será de 250 mil barriles diarios. La configuración de esta refinería se asocia con márgenes de refinación más elevados. (La fecha probable de conclusión de esta refinería sería entre 2015 y 2016).
  - o El proyecto considera la construcción de quince plantas, tanques de almacenamiento, un oleoducto de Nuevo Teapa-Tula de 24 pulgadas de diámetro y 629 kilómetros con una capacidad de transporte de 250 mil barriles diarios de crudo; y un poliducto de Tula-Azcapotzalco de 16 pulgadas de diámetro y 80 kilómetros de longitud, con capacidad de transporte de 43 mil barriles diarios de productos.
  - o Respecto a la ingeniería conceptual, hasta junio de 2010 se había se había concluido el listado de tanques de almacenamiento, se estimó el consumo de agua y se cuenta con un esquema para su uso integral (máximo reuso de agua tratada y mínimo consumo de agua cruda), además se trabaja en los términos de referencia para el proceso de selección de tecnologías y en un nuevo estimado de costos.
  - o Con relación a la infraestructura externa, respecto al suministro de gas, se encuentra en elaboración el trazo de un ramal del gasoducto Cactus-Guadalajara, se cuenta con un trazo preliminar del rack de líneas de interconexión para residuales y subproductos, y se trabaja en la propuesta de trazos de un poliducto, así como en la definición para la ubicación de una nueva Terminal de Almacenamiento y Reparto (TAR).
- El índice de rendimiento de gasolinas y de destilados intermedios fue 63.3%, con una disminución de 3.1 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del año anterior. Las refinerías que presentaron los mayores rendimientos fueron Cadereyta y Madero con 79.8% y 76%, respectivamente, las demás refinerías tuvieron el siguiente rendimiento: en Tula, 60.1%; Salina Cruz, 59.8%; Salamanca, 59.3%; y Minatitlán, 47.1%.
- El indicador días de autonomía en terminales de almacenamiento críticas para gasolinas, en el primer semestre de 2010 fue de 3.4 días y para diesel de 3.2 días. Este indicador cuantifica el tiempo que las terminales de almacenamiento y reparto pueden abastecer la demanda sin recibir producto nacional o importado.

## SUBSECTOR ELÉCTRICO

### FOMENTAR NIVELES TARIFARIOS QUE CUBRAN COSTOS RELACIONADOS CON UNA OPERACIÓN EFICIENTE DE LAS EMPRESAS: MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO CON UN ENFOQUE INTEGRAL DESDE LA PLANEACIÓN, LA INVERSIÓN, LA GENERACIÓN, LA TRANSMISIÓN, LA DISTRIBUCIÓN Y LA ATENCIÓN AL CLIENTE

- En este Gobierno se han reforzado las acciones para mejorar la competitividad del servicio eléctrico a través del fortalecimiento operativo y administrativo de CFE para avanzar en la reducción de costos en los procesos de generación y transmisión de energía eléctrica; en la innovación y aplicación de nuevas tecnologías; y mediante un fuerte impulso a la construcción de la infraestructura eléctrica para garantizar el servicio con calidad y a precios competitivos a la población.
- La desincorporación por extinción de Luz y Fuerza del Centro se llevó a cabo el 11 de octubre de 2009 considerando que su funcionamiento no resultaba conveniente desde el punto de vista de la economía nacional ni del interés público. Los costos de Luz y Fuerza del Centro (LFC) casi duplicaban a sus ingresos por ventas, el porcentaje de pérdidas totales de energía era casi tres veces superior al que presentaba la CFE, su pasivo laboral no se cubría en su totalidad con recursos de LFC y se incrementaron las cuantiosas transferencias por parte del Gobierno Federal ante la imposibilidad de que la empresa alcanzara su autosuficiencia financiera<sup>9/</sup>.
  - En CFE, los costos unitarios de producción de energía eléctrica por tipo de planta, incluyen remuneraciones y prestaciones al personal, energéticos y fuerza comprada, mantenimiento y servicios generales por contrato, materiales de mantenimiento y consumo, impuestos y derechos, costo de obligaciones laborales, depreciación, costos indirectos del corporativo, aprovechamiento y costo financiero. En el primer semestre de 2010 el comportamiento de los costos en las principales plantas de generación fue el siguiente:
    - En el primer semestre de 2010, debido al incremento en los costos del gas natural, en las plantas turbogás y de ciclo combinado los costos unitarios de generación se incrementaron 4.2% en términos reales respecto al mismo periodo de 2009.
    - En las plantas termoeléctricas, de enero a junio de 2010, los costos unitarios de generación fueron de 1,175.67 pesos por megawatt-hora, cifra mayor en términos reales en 11.3% respecto al nivel observado durante enero-junio de 2009, derivado del incremento en el costo de los combustibles. Durante el mismo periodo de análisis, mientras que en la planta nucleoeléctrica de Laguna Verde se presentó un incremento real en sus costos unitarios de 19.4% debido al incremento en los costos de mantenimiento programado, en las plantas geotermoeléctricas hubo una disminución de 5.8% en términos reales, debido al costo menor de los mantenimientos.
      - En el caso de los combustibles empleados para la generación eléctrica, de enero a junio de 2010, los costos de adquisición se incrementaron con relación al mismo periodo de 2009. En términos reales, estos incrementos fueron de 99.3% para el combustóleo, 16% para el gas natural, 13.6% para el diesel y 2.2% para el carbón.
    - De enero a junio de 2010 y respecto al primer semestre de 2009, los costos de generación en las plantas eoloeléctricas aumentaron 25.5%, los de las hidroeléctricas en 26.7% mientras que las carboeléctricas en conjunto con la dual, disminuyeron 14.7% en términos reales. El incremento

---

<sup>9/</sup> Las medidas adoptadas por la SENER y CFE para asegurar la prestación del servicio público de energía eléctrica ante el Decreto de extinción de LFC, se presentan en la estrategia "Fortalecer a las empresas del sector, con la utilización de sistemas de calidad y de tecnología de punta, y promoviendo un uso más eficiente de su gasto corriente y de inversión".

en los costos unitarios de generación de las plantas eoloeléctricas e hidroeléctricas se debió a que generaron menos electricidad a la programada; por su parte, las centrales carboeléctricas y la dual despacharon más energía, lo que se reflejó en una reducción de sus costos unitarios de generación.

COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD<sup>1/</sup>, 2007-2010

(Pesos/megawatts/hora)

Concepto	Datos Anuales				Enero-Junio		
	Observado			Meta	2009	2010 <sup>p/</sup>	Variación % anual <sup>2/</sup>
	2007	2008	2009	2010			
Termoeléctrica	1,244.34	1,673.74	1,241.83	1,253.43	1,056.34	1,175.67	11.3
Turbogas y ciclo combinado	1,190.87	1,449.22	907.89	1,002.21	886.07	923.31	4.2
Diesel	5,386.38	8,243.73	7,889.27	10,476.32	9,927.81	9,806.28	-1.2
Vapor	1,182.59	1,659.25	1,554.90	1,815.64	1,327.35	1,714.82	29.2
Carboeléctrica y dual	749.09	1,155.17	1,033.12	886.35	1,000.66	853.13	-14.7
Geotermoeléctrica	401.06	619.59	490.47	497.34	494.78	466.85	-5.6
Eoloeléctrica	679.06	777.12	730.49	919.73	782.77	982.34	25.5
Nuclear	1,015.68	861.13	1,074.86	1,546.76	1,119.36	1,336.52	19.4
Hidroeléctrica	617.19	514.58	626.13	807.25	542.81	687.88	26.7

<sup>1/</sup>. En pesos de 2010.

<sup>2/</sup>. En el caso de las cifras monetarias se refiere a la variación real obtenida con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor de junio de 2010 equivalente a 1.0436.

p/ Cierre preliminar.

FUENTE: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad.

- La política tarifaria de la presente administración ha estado encaminada a fomentar niveles tarifarios que cubran costos relacionados con una operación eficiente de las empresas, para mejorar la competitividad del servicio eléctrico con un enfoque integral desde la planeación, la inversión, la generación, la transmisión, la distribución y la atención al cliente.
- Durante el periodo del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, las principales acciones y resultados en materia de tarifas eléctricas son las siguientes:
  - Se continuó participando en las reuniones de los grupos interinstitucionales establecidos en materia de tarifas eléctricas integrados por representantes de SHCP, SE, SENER, CRE y CFE, donde se analizó la estructura tarifaria vigente a fin de identificar nuevas áreas de oportunidad.
  - Se aplicaron los ajustes a las tarifas eléctricas para suministro y venta de energía eléctrica como se menciona a continuación:
    - Se continuó aplicando un factor de ajuste fijo mensual acumulativo de 1.00327 a los cargos de las tarifas domésticas (1 a 1F).
    - En el caso de las tarifas para servicios de alumbrado público y bombeo municipal (5,5A y 6), sus respectivos cargos se ajustaron con un factor fijo mensual acumulativo de 1.00483, y los de las tarifas 9 y 9M del sector agrícola con un factor fijo de 1.02.
    - Los cargos de las tarifas de estímulo para bombeo agrícola se ajustan anualmente. En 2010 el cargo por energía consumida de la tarifa 9CU se incrementó dos centavos, y los cargos por energía consumida durante los periodos diurno y nocturno de la tarifa 9N se incrementaron en dos centavos y un centavo, respectivamente.
    - Los cargos de las tarifas de uso general en alta, media y baja tensión, las tarifas de respaldo y las interrumpibles así como la doméstica de alto consumo (DAC), continuaron sujetas a la cláusula de los ajustes por las variaciones de los precios de los combustibles y la inflación nacional.



- A partir del 1 de enero de 2010, se suprimieron las tarifas de energía eléctrica destinadas a la producción y provisión de bienes y servicios públicos federales de la Administración Pública Federal Centralizada y Paraestatal, y se eliminaron también las reducciones en la facturación de las demandas y consumos incrementales en el periodo de punta de las tarifas horarias para servicio general en media y alta tensión.
  - En estos trabajos se puso especial énfasis en el análisis de los costos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, con objeto de avanzar hacia el objetivo de asegurar niveles tarifarios que permitan generar el ingreso requerido para cubrir los costos relacionados con una operación eficiente del suministrador del servicio público de energía eléctrica y elevar la competitividad del suministro eléctrico nacional.
- En 2010, la SENER continuó participando en el grupo de trabajo que supervisa la realización del Estudio Integral de Tarifas Eléctricas, con objeto de revisar y analizar los productos, documentos y materiales entregados por el consultor externo ganador de la respectiva licitación, así como en las sesiones de capacitación correspondientes.
  - Dicho estudio está conceptualizado para fines de diseño tarifario, el cual abordará las cuestiones relacionadas con los costos marginales de largo plazo y los costos eficientes de suministro de la energía eléctrica, a fin de evaluar el esquema tarifario actual y proporcionar elementos que permitan impulsar un esquema de tarifas eléctricas basado en costos económicos y financieros eficientes.
- De enero a junio de 2010, el precio medio al consumidor se ubicó en 1.354 pesos por kilowatt-hora, es decir, un incremento de 5.1% en términos reales respecto al mismo periodo del año anterior.
  - El precio medio de las tarifas ajustadas con factores fijos tuvo un incremento real de 3.6%, mientras los precios de las tarifas sujetas a la cláusula de los ajustes tuvieron un crecimiento real de 1.6%, 10.4% y 16.3% en baja tensión, media tensión y alta tensión respectivamente. Estos movimientos reflejaron el incremento en conjunto del 24.2% de los precios de los combustibles especificados en la misma cláusula.
- La relación precio costo se incrementó de 0.66 a 0.71, lo que significa un incremento real de 7.6%.
  - El subsidio total que el Gobierno Federal otorga a los consumidores finales de CFE en el periodo enero-junio de 2010 vía tarifas eléctricas se ubica en 50,220 millones de pesos, lo que representa un incremento de 3.7% en términos reales respecto al subsidio erogado en el periodo enero-junio 2009; lo anterior provocado por el aumento en la relación precio-costo y de 24.3% en las ventas de CFE como resultado de la adición de los usuarios atendidos anteriormente por la extinta Luz y Fuerza del Centro.

PRECIO MEDIO, RELACIÓN PRECIO-COSTO Y SUBSIDIOS AL CONSUMIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2007-2010<sup>1/</sup>

Concepto	Datos anuales				Enero- junio <sup>2/</sup>		
	Observado						
	2007	2008	2009	Meta 2010	2009	2010	Variación
Precio medio (\$ / kWh)	1.310	1.457	1.226	N.A.	1.235	1.354	5.1%
Precio / Costo	0.72	0.67	0.59	N.A.	0.66	0.71	7.6%
Subsidios (millones de pesos)	105,819	148,521	109,301	N.A.	46,394	50,220	3.7%

<sup>1/</sup> No incluye información del Área de Control Central.

<sup>2/</sup> En el caso de las cifras monetarias se refiere a la variación real obtenida con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor de junio de 2010 equivalente a 1.0436.

FUENTE: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad.

# DESARROLLAR LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON UN ALTO NIVEL DE CONFIABILIDAD, IMPULSANDO EL DESARROLLO DE PROYECTOS BAJO LAS MODALIDADES QUE NO CONSTITUYEN SERVICIO PÚBLICO

La inversión impulsada en la industria eléctrica en el primer semestre de 2010, sin incluir los pagos de amortización de PIDIREGAS por 4,931.8 millones de pesos, alcanzó un monto de 18,123.4 millones de pesos, menor en 1.9% en términos reales respecto a la del primer semestre del año anterior. La variación se originó, principalmente, por menores erogaciones en bienes muebles e inmuebles debido a que las requisiciones correspondientes se encuentran en proceso; adicionalmente, se redujeron las erogaciones en obra pública debido al retraso en los procesos de licitación de algunos proyectos<sup>10/</sup>, incidiendo también el diferimiento en el inicio de las obras programadas en la Central Hidroeléctrica La Yesca.

## INVERSIÓN IMPULSADA EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, 2007-2010

(Millones de pesos en flujo de efectivo)

Concepto	Datos Anuales				Enero-Junio		
	Observado			Meta	2009	2010 <sup>p/</sup>	Variación % anual
	2007	2008	2009	2010			
<b>Total (1+2-1.1.2)<sup>1/</sup></b>	<b>32,982.7</b>	<b>42,195.2</b>	<b>39,147.6</b>	<b>49,621.6</b>	<b>17,703.5</b>	<b>18,123.4</b>	<b>-1.9</b>
<b>1. Inversión Física Presupuestaria</b>	<b>27,530.0</b>	<b>30,591.2</b>	<b>34,033.0</b>	<b>26,982.0</b>	<b>11,160.3</b>	<b>9,467.4</b>	<b>-18.7</b>
1.1 Comisión Federal de Electricidad (CFE)	23,145.1	26,733.7	31,701.9	26,982.0	9,577.7	9,467.4	-5.3
1.1.1 Inversión Física	15,603.9	18,232.0	17,644.6	14,501.2	4,574.6	4,535.6	-5.0
1.1.2 Amortización de PIDIREGAS <sup>2/</sup>	7,541.2	8,501.7	14,057.3	12,480.8	5,003.1	4,931.8	-5.5
1.2 Luz y Fuerza del Centro	4,384.9	3,857.5	2,331.1	N.A.	1,582.6	N.A.	N.A.
1.2.1 Inversión Física	4,384.9	3,857.5	2,331.1	N.A.	1,582.6	N.A.	N.A.
<b>2. Inversión Fuera de Presupuest<sup>3/</sup></b>	<b>12,993.9</b>	<b>20,105.7</b>	<b>19,171.9</b>	<b>35,120.5</b>	<b>11,546.3</b>	<b>13,587.8</b>	<b>12.8</b>
2.1 PIDIREGAS de la Comisión Federal de Electricidad <sup>4/</sup>	12,993.9	20,105.7	19,171.9	35,120.5	11,546.3	13,587.8	12.8

<sup>1/</sup> La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

<sup>2/</sup> Incluye pagos de BLT's en 2010 por 17.5 millones de pesos. Los BLT's, por sus siglas en inglés *Building-Leasing-Transfer*, se refieren a Construcción-Arendamiento-Transferencia, un esquema de financiamiento para la ampliación de infraestructura energética con participación privada.

<sup>3/</sup> La inversión financiada son 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.

p/ Cierre preliminar

NA: No Aplica.

Variación en términos reales utilizando el INPC de junio de 2010 equivalente a 1.0436.

FUENTE: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad.

<sup>10/</sup> Agua Prieta II, Repotenciación Manzanillo I, U-1 y 2, Baja California III, Valle de México II y III, Baja California Sur III, Guerrero Negro III, CCI Santa Rosalía II, San Lorenzo (conversión de turbogás a ciclo combinado) y Pacífico.

- La inversión física presupuestaria se ubicó en 9,467.4 millones de pesos. En tanto que la inversión PIDIREGAS ascendió a 13,587.8 millones de pesos, mayor en 12.8% en términos reales respecto a la ejercida entre enero y junio del año pasado. Cabe señalar que aún continúan en licitación proyectos de inversión directa autorizados en 2007, 2008 y 2009, así como proyectos bajo la modalidad de Productores Independientes de Energía (PIE).
- CFE continúa promoviendo el desarrollo de proyectos de infraestructura eléctrica de gran magnitud tanto de inversión presupuestal como con el apoyo de inversiones privadas; para éste último caso mediante contratos en las modalidades de Productor Independiente de Energía (PIE) y de Obra Pública Financiada (OPF). La combinación de recursos permitió la ejecución de proyectos de generación, de transmisión y de transformación de energía eléctrica, los cuales se describen a continuación.

## Proyectos de generación

- De septiembre de 2009 a agosto de 2010, entraron en operación comercial las siguientes centrales termoeléctricas: Ciclo Combinado San Lorenzo (conversión de turbogás a ciclo combinado), Carboeléctrica Pacífico y Ciclo Combinado Norte (La Trinidad), lo que adicionó 1,217.28 megawatts a la capacidad instalada con una inversión asociada de 1,237 millones de dólares.
- Actualmente se construyen siete centrales generadoras con una capacidad conjunta de 1,317 megawatts y una inversión aproximada de 1,725 millones de dólares. La capacidad y fecha estimada para la entrada en operación de cada una de dichas centrales es la siguiente: Hidroeléctrica La Yesca, 750 megawatts para 2012; Central Geotérmica Los Humeros Fase A con 25 megawatts para 2011; Central de Combustión Interna Guerrero Negro III por 11 megawatts en 2011; Central Eólica La Venta III de 101 megawatts para 2011; Central Eólica Oaxaca I por 101 megawatts, para 2010; Central Geotérmica Los Humeros Fase B con 25 megawatts para 2012; Centrales Eólicas Oaxaca II, III y IV con 304 megawatts para 2011.
- En cuanto a centrales en proceso de rehabilitación y modernización que incrementarán su capacidad instalada, involucrando una inversión conjunta de 1,723 millones de dólares, se tienen las siguientes: Central Nucleoeléctrica Laguna Verde que adicionará 248 megawatts; las Unidades 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Manzanillo que se repotenciarán mediante tecnología de ciclo combinado a 937 megawatts, Central Poza Rica por 246 megawatts y las unidades 2 y 3 de la central Hidroeléctrica Infiernillo con recuperación de 40 megawatts cada una, al pasar de 160 megawatts a 200 megawatts .
- En proceso de licitación se encuentran las centrales: Ciclo Combinado Agua Prieta II (con campo solar); Combustión Interna Baja California Sur III y Santa Rosalía II; Ciclo Combinado Norte II; la CC Cogeneración Salamanca Fase I y la Rehabilitación y Modernización El Sauz "Paquete I" con una capacidad conjunta de 1,337.62 megawatts y una inversión programada de 1,923 millones de dólares.
- Como complemento a la necesidad de asegurar el abastecimiento de gas natural para la operación de las centrales nuevas y las existentes en la región occidental del país, se inició la construcción del gasoducto Manzanillo-Guadalajara el cual cuenta con una inversión aproximada de 294 millones de dólares y cuyo objetivo es transportar y suministrar gas natural hasta por 500 millones de pies cúbicos diarios. Este proyecto contó con el mismo esquema de contratación del de la Terminal de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado (TGNL) Manzanillo, el cual fue un contrato de servicios con capacidad de 500 millones de pies cúbicos diarios y con una inversión de 480 millones de dólares.
- En febrero de 2009 se inició la construcción de los túneles de conducción para corregir el cauce en el Río Grijalva con la finalidad de disminuir los riesgos de afectaciones en las poblaciones ribereñas de los estados de Chiapas y Tabasco, mejorando además la capacidad de generación de la Central Hidroeléctrica Malpaso restableciendo los niveles de operación en el sistema Malpaso-Peñitas.
- Como complemento a la necesidad de asegurar el abastecimiento de gas natural para la operación de las centrales nuevas y las existentes en la región occidental del país, se inició la construcción del gasoducto Manzanillo-Guadalajara el cual cuenta con una inversión aproximada de 294 millones de dólares y cuyo objetivo es transportar y suministrar gas natural hasta por 500 millones de pies cúbicos diarios. Este proyecto contó con el mismo esquema de contratación que la Terminal de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado (TGNL) Manzanillo, el cual fue un contrato de servicios con capacidad de 500 millones de pies cúbicos diarios y con una inversión de 480 millones de dólares.

- En febrero de 2009 se inició la construcción de los túneles de conducción para corregir el cauce en el Río Grijalva con la finalidad de disminuir los riesgos de afectaciones en las poblaciones ribereñas de los estados de Chiapas y Tabasco, mejorando además la capacidad de generación de la Central Hidroeléctrica Malpaso restableciendo los niveles de operación en el sistema Malpaso-Peñitas.
- En materia de generación de energía eléctrica, la SENER revisó y aprobó las convocatorias y las bases de licitación de los siguientes proyectos de infraestructura de CFE: Ciclo Combinado Cogeneración Salamanca Fase I; Central Geotermoelectrica Cerro Prieto V, tercera convocatoria; Central Combustión Interna Santa Rosalía II, Ciclo Combinado Baja California III; Central Combustión Interna Baja California Sur III y Central Combustión Interna Baja California Sur IV.
- Asimismo, en materia de generación se participó en los eventos de apertura de propuestas técnicas y económicas, y en los fallos de las Licitaciones Públicas Internacionales correspondientes a los siguientes proyectos: Repotenciación de la Unidades 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Manzanillo, que serán convertidas a ciclo combinado y utilizarán gas natural como energético; Rehabilitación y Modernización de la Central Ciclo Combinado Poza Rica; Central Geotermoelectrica Los Humeros II Fase B; Central Combustión Interna Baja California Sur III; Centrales Eólicas Oaxaca II, III y IV; Ciclo Combinado Agua Prieta II, con campo solar Fase I y Ciclo Combinado Norte II.
- Se autorizó el Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE) 2010-2024, que por primera ocasión contempla un escenario de planeación a 15 años, determinando los requerimientos de ampliación y sustitución de capacidad de generación, con objeto de asegurar el abasto de energía eléctrica de todos los sectores del país, con un margen de reserva adecuado, en condiciones de calidad, oportunidad y eficiencia.
- En cumplimiento a lo establecido en la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y su Reglamento, y con base en el análisis comparativo de costos, se determinó la modalidad de ejecución de cuatro proyectos de generación que CFE pretende incluir en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal 2011: Ciclo Combinado Occidental I (Bajío); Ciclo Combinado Centro; Central Geotermoelectrica Los Azufres III (Fase I) y las Centrales Eólicas Sureste I y II.
- Durante el periodo de septiembre de 2009 y agosto de 2010, se realizaron ocho visitas de inspección a obras e instalaciones del Subsector Electricidad entre las cuales se encuentran la Central Ciclo Combinado San Lorenzo; Central Termoeléctrica Puerto Libertad; Central Presidente Juárez; Carboeléctrica Pacifico y la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde.
  - Para disminuir los riesgos de afectaciones en las poblaciones ribereñas de los estados de Chiapas y Tabasco, y mejorar la capacidad de generación de la Central Hidroeléctrica Malpaso, se continuó con la construcción de los túneles de conducción para corregir el cauce en el Río Grijalva. Con esta obra se busca restablecer los niveles de operación en el sistema Malpaso-Peñitas.

## Proyectos de transmisión, transformación y distribución

- Durante el periodo del 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2009, se concluyó la construcción de diez líneas de transmisión y subtransmisión y once subestaciones, con una inversión de 833.9 millones de pesos, con lo cual se incrementó la capacidad instalada de transformación con 334.4 megavolts-ampères, 264.9 megavolts-ampères reactivos, diecisiete alimentadores y 166.7 kilómetros circuito de líneas.
  - Entre el 1 de enero y el 31 de agosto de 2010, con una inversión de 3,504.4 millones de pesos, se concluyeron 21 líneas de transmisión para una longitud total de 584 kilómetros-circuito. Asimismo, se terminaron 44 subestaciones cuya capacidad conjunta aumentará 2,688 megavolts-ampères, 627 megavolts-ampères reactivos y 102 alimentadores.
  - Con una inversión de 9,788 millones de pesos, se encuentran en proceso de construcción 58 líneas de transmisión con 2,066 kilómetros-circuito, así como 86 subestaciones que a su terminación agregarán a la Red Eléctrica Nacional 7,898 megavoltios ampères, 2,837 megavolts-ampères reactivos y 168 alimentadores.
  - Se construyeron, instalaron y ampliaron un total de 9,655.6 kilómetros de líneas de subtransmisión y distribución para alcanzar una extensión total de 741,502.3 kilómetros, superior en 1.3% al resultado obtenido en el mismo lapso del año anterior que fue de 731,846.7 kilómetros.

- En el rubro de subestaciones de transmisión y distribución se incorporó una capacidad de 1,968.6 megavoltios amperes, para alcanzar 190,462.3 megavolts-amperes, 1.0% superior a lo alcanzado en los mismos meses de 2009, cuando se registraron 188,493.7 megavolts-amperes.
- En proceso de licitación, se cuentan 5 paquetes de proyectos, que implican 238 kilómetros-circuito, 179 megavolts-amperes, 10.2 megavolts-amperes reactivos y 45 alimentadores.
- En materia de conducción y transmisión, SENER ha dado seguimiento a 30 eventos de licitaciones públicas internacionales de los cuales destaca el proyecto denominado 170 LT 1013 Red de transmisión asociada a la Central Hidroeléctrica La Yesca.
- Al 30 de junio de 2010 la capacidad instalada total de energía eléctrica fue de 61,155.2 megawatts, 2.4% mayor que los 59,732.1 megawatts registrados al 30 de junio de 2009. La capacidad para Servicio Público se incrementó 2.2%, lo que equivale a 1,150 megawatts, al pasar de 51,273.5 en el primer semestre de 2009 a 52,423.5 megawatts al primer semestre de 2010. La capacidad instalada asociada a las modalidades que no constituyen servicio público (Permisionarios) aumentó 3.2%, o 273.1 megawatts, al pasar de 8,458.6 en junio de 2009 a 8,731.7 en junio de 2010.
- Estos cambios en la capacidad instalada se debieron a:
  - Entrada en operación de: las unidades 10 y 11 de la Central de Ciclo Combinado Presidente Juárez en 277 megawatts el 15 de julio de 2009, la unidad 5 de la Central de Ciclo Combinado San Lorenzo en 116.12 megawatts el 30 de diciembre de 2009 y la unidad 7 de la Central Termoeléctrica Plutarco Elías Calles en 678.36 megawatts el 21 de marzo de 2010.
  - Repotenciación de: la unidad 2 de la Central Turbogás Chankanaab en 1.5 megawatts el 1 de octubre de 2009, la unidad 2 de la Central Termoeléctrica Francisco Pérez Ríos en 30 megawatts el 7 de diciembre de 2009, la unidad 2 de la Central Hidroeléctrica Infiernillo en 40 megawatts el 1 de enero de 2010, la unidad 1 de la Central Termoeléctrica Francisco Pérez Ríos en 30 megawatts el 24 de febrero de 2010, y la unidad 3 de la Central Hidroeléctrica Infiernillo en 40 megawatts el 1 de mayo de 2010.
  - Cambio de: Turbogás a ciclo combinado de las unidades 3 y 4 de la Central de Ciclo Combinado San Lorenzo en 266 megawatts el 30 de diciembre de 2009.
  - Baja de: la Central Turbogás Esperanzas en 12 megawatts el 1 de septiembre de 2009, las unidades 3 y 4 de la Central Turbogás San Lorenzo en 266 megawatts el 30 de diciembre de 2009, la unidad 6 de la Central de Combustión Interna Santa Rosalía en 2 megawatts el 1 de enero de 2010 y las unidades 1 y 2 de la Central Nachi-Cocom en 49 megawatts el 1 de enero de 2010.

CAPACIDAD INSTALADA DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2007-2010  
(Megawatts)

Concepto	Datos Anuales				Enero-Junio		
	Observado			Meta 2010	2009	2010 <sup>p/</sup>	Variación % anual
	2007	2008	2009				
<b>Total</b>	<b>59,006.4</b>	<b>59,431.5</b>	<b>60,440.6</b>	<b>63,087.8</b>	<b>59,732.1</b>	<b>61,155.2</b>	<b>2.4</b>
<b>Subtotal CFE y LFC</b>	<b>51,028.5</b>	<b>51,105.5</b>	<b>51,686.0</b>	<b>54,243.0</b>	<b>51,273.5</b>	<b>52,423.5</b>	<b>2.2</b>
<b>CFE<sup>1/</sup></b>	<b>49,854.2</b>	<b>49,931.2</b>	<b>50,383.7</b>	<b>54,243.0</b>	<b>49,971.2</b>	<b>51,121.2</b>	<b>2.3</b>
Termoeléctrica	33,789.4	33,861.6	34,274.2	37,423.1	33,861.6	34,931.6	3.2
Productor Independiente <sup>2/</sup>	11,456.9	11,456.9	11,456.9	11,906.9	11,456.9	11,456.9	-
Hidroeléctrica	11,055.0	11,054.9	11,094.9	11,796.3	11,094.9	11,174.9	0.7
Carboeléctrica	2,600.0	2,600.0	2,600.0	2,600.0	2,600.0	2,600.0	-
Geotermoeléctrica	959.5	964.5	964.5	969.5	964.5	964.5	-
Nucleoeléctrica	1,364.9	1,364.9	1,364.9	1,368.9	1,364.9	1,364.9	-
Eoloeléctrica	85.5	85.3	85.3	85.3	85.3	85.3	-
<b>LFC<sup>3/</sup></b>	<b>1,174.3</b>	<b>1,174.3</b>	<b>1,302.3</b>	<b>N.A.</b>	<b>1,302.3</b>	<b>1,302.3</b>	<b>-</b>
Termoeléctrica	886.0	886.0	1,014.0	-	1,014.0	1,014.0	-
Hidroeléctrica	288.3	288.3	288.3	-	288.3	288.3	-
<b>Subtotal permisionarios<sup>4/</sup></b>	<b>7,977.9</b>	<b>8,326.1</b>	<b>8,754.6</b>	<b>8,844.8</b>	<b>8,458.6</b>	<b>8,731.7</b>	<b>3.2</b>
Autoabastecimiento <sup>5/</sup>	3,484.3	3,855.4	4,192.1	4,279.6	3,980.9	4,175.7	4.9
Cogeneración <sup>5/</sup>	2,676.9	2,662.2	2,782.2	2,784.9	2,669.2	2,776.9	4.0
Usos propios continuos	486.3	478.1	449.9	449.9	478.1	448.7	-6.1
Exportación	1,330.4	1,330.4	1,330.4	1,330.4	1,330.4	1,330.4	-
<b>Margen de reserva<sup>6/</sup></b>	<b>48.0</b>	<b>47.1</b>	<b>43.4</b>	<b>N.D.</b>	<b>47.6</b>	<b>39.0</b>	<b>-8.6</b>
<b>Margen de reserva operativo<sup>7/</sup></b>	<b>24.3</b>	<b>15.4</b>	<b>19.2</b>	<b>N.D.</b>	<b>11.6</b>	<b>17.1</b>	<b>5.5</b>

N.A. No aplica

N.D. No disponible

<sup>1/</sup> Incluye variaciones de capacidad efectiva en operación de Productores Independientes y de unidades termoeléctricas y geotermoeléctricas. La capacidad en centrales hidroeléctricas y termoeléctricas fue revisada y actualizada por lo que difiere de la publicada en el Tercer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

<sup>2/</sup> En algunos casos se denomina Productor Externo de Energía (PEEs). Se refiere a capacidad demostrada de generación neta facturada y la puesta en servicio.

<sup>3/</sup> Para el periodo enero-junio 2010 la capacidad instalada corresponde a las plantas generadoras transferidas al Sistema de Administración y Enajenación de Bienes con motivo de la publicación del decreto de extinción de Luz y Fuerza del Centro.

<sup>4/</sup> Corresponde a lo reportado a la Comisión Reguladora de Energía (CRE), por los permisionarios en operación. Excluye productor independiente, debido a que ya se considera dentro de CFE la capacidad neta contratada. Las cifras fueron revisadas y actualizadas por lo que difieren de las publicadas en el Tercer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

<sup>5/</sup> Incluye proyectos de PEMEX.

<sup>6/</sup> Se refiere a la diferencia entre la capacidad bruta y la demanda máxima coincidente de un sistema eléctrico expresada como porcentaje de la demanda máxima coincidente. La variación enero-junio 2010 respecto a enero-junio 2009 está expresada en puntos porcentuales.

<sup>7/</sup> Se refiere a la relación de los Recursos Totales de Capacidad Disponible entre Demanda Máxima Bruta Coincidente. La variación enero-junio 2010 respecto a enero-junio 2009 está expresada en puntos porcentuales.

FUENTE: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad.

- La generación bruta de energía eléctrica durante enero-junio de 2010 fue de 134,940.2 gigawatts-hora, 5.1% más que la generada al mes de junio de 2009. En el mismo lapso, la generación de energía eléctrica para servicio público fue de 117,832.0 gigawatts-hora, cifra superior en 4.9% con respecto al mismo periodo de 2009.
- La generación bruta con centrales termoeléctricas se incremento en 9.4% por un mayor despacho de centrales de Ciclo Combinado. Por su parte, la generación bruta proveniente de centrales hidroeléctricas disminuyó en 16.4%<sup>11/</sup>, respecto a 2009.

GENERACIÓN BRUTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA,, 2007-2010  
(Gigawatts-hora)

Concepto	Datos Anuales				Enero-Junio		
	Observado			Meta	2009	2010 <sup>0/</sup>	Variación % anual
	2007	2008	2009	2010			
<b>Total</b>	<b>261,760.4</b>	<b>267,696.3</b>	<b>266,564.4</b>	<b>260,834.5</b>	<b>128,364.7</b>	<b>134,940.2</b>	<b>5.1</b>
<b>Subtotal CFE y LFC</b>	<b>230,926.6</b>	<b>234,096.3</b>	<b>233,471.6</b>	<b>226,405.6</b>	<b>112,288.5</b>	<b>117,832.0</b>	<b>4.9</b>
<b>CFE<sup>1/</sup></b>	<b>228,487.5</b>	<b>231,396.3</b>	<b>230,639.8</b>	<b>226,405.8</b>	<b>110,961.2</b>	<b>117,832.0</b>	<b>6.2</b>
<b>Termoeléctrica<sup>2/</sup></b>	152,832.1	155,245.1	158,339.1	152,043.2	74,487.0	81,454.20	9.4
Productor Independiente <sup>3/</sup>	70,981.7	74,232.0	76,496.3	84,007.5	37,369.6	38,372.4	2.7
Hidroeléctrica	26,106.6	37,839.0	25,625.9	24,919.5	14,118.5	11,807.70	-16.4
Carboeléctrica <sup>4/</sup>	31,475.7	21,197.8	29,184.8	32,722.2	14,085.0	17,134.2	21.6
Geotermoeléctrica	7,403.9	7,055.8	6,739.7	6,565.2	3,366.3	3,245.2	-3.6
Nucleoeléctrica	10,420.7	9,804.0	10,501.1	9,944.6	4,797.3	4,109.8	-14.3
Eoloeléctrica	248.4	254.6	249.2	211.1	107.1	80.9	-24.5
<b>LFC</b>	<b>2,439.2</b>	<b>2,700.0</b>	<b>2,831.8</b>	<b>N.A.</b>	<b>1,327.3</b>	<b>N.A.</b>	<b>N.A.</b>
Termoeléctrica	1,503.6	1,647.0	2,012.8	N.A.	980.0	N.A.	N.A.
Hidroeléctrica	935.6	1,053.0	819.0	N.A.	347.3	N.A.	N.A.
<b>Subtotal permisionarios<sup>5/</sup></b>	<b>30,833.8</b>	<b>33,600.0</b>	<b>33,092.8</b>	<b>34,428.9</b>	<b>16,076.2</b>	<b>17,108.2</b>	<b>6.4</b>
Autoabastecimiento	12,141.4	12,793.3	12,866.8	14,637.2	6,504.9	7,214.6	10.9
Cogeneración <sup>6/</sup>	11,466.3	12,366.5	12,343.5	11,957.7	5,934.9	5,976.6	0.7
Usos propios continuos	1,018.6	1,015.2	968.4	1,156.4	584.0	578.2	-1.0
Exportación	6,207.4	7,425.1	6,914.0	6,677.6	3,052.4	3,338.8	9.4

N.A. No aplica

1/ Incluye la generación de los productores independientes de energía conforme se desglosa en el cuadro.

2/: La generación termoeléctrica disminuyó debido a que la Central Termoeléctrica Dual Presidente Plutarco Elias Calles (Petacalco) ha operado, principalmente, desde 2007 con carbón en lugar de combustóleo.

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

4/La generación carboeléctrica aumenta debido a que La Central Termoeléctrica Dual Presidente Plutarco Elias Calles (Petacalco) se reclasificó como central carboeléctrica para reflejar adecuadamente sus condiciones de operación desde 2007.

5/ 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 la generación de energía entregada en el punto de interconexión. Las cifras fueron revisadas y actualizadas por lo que difieren de las publicadas en el Tercer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

6/ Incluye proyectos de PEMEX.

FUENTE: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad.

<sup>11/</sup> Al emitirse el decreto de extinción de Luz y Fuerza del Centro (LFC), CFE suministró energía eléctrica al Área de Control Central, preferentemente, con las centrales generadoras propias y de los Productores Independientes de Energía debido a que pueden ser controladas directamente desde el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE). En contraste, las centrales generadoras que eran operadas no podían ser accionadas vía remota por el CENACE. Por esta razón, se redujo la generación con las centrales hidroeléctricas que operaba directamente LFC.

- Para sostener la continuidad y superar la calidad del servicio, así como para expandir la infraestructura de líneas de transmisión, subtransmisión y distribución, en el periodo enero-junio de 2010 se realizaron las siguientes acciones:
  - CFE construyó, instaló y amplió un total de 9,655.6 kilómetros de líneas de subtransmisión y distribución para alcanzar una extensión total de 741,502.3 kilómetros, superior en 1.3 % al resultado obtenido en el mismo lapso del año anterior que fue de 731,846.7 kilómetros. En el rubro de subestaciones de transmisión y distribución se incorporó una capacidad de 1,968.6 megavolts-ampères, para alcanzar 190,462.3 megavolts-ampères, 1.0 % más de lo alcanzado en los mismos meses de 2009, cuando se registraron 188,493.7 megavolts-ampères.

#### INFRAESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, 2007-2010

Concepto	Datos anuales				Enero-junio		
	Observado			Meta 2010	2009	2010 <sup>1/p/</sup>	Variación % anual
	2007	2008	2009				
<b>RED ELÉCTRICA (Km)</b>	<b>746,299.2</b>	<b>763,398.4</b>	<b>772,331.2</b>	<b>775,683.9</b>	<b>766,133.2</b>	775,788.8	1.3
<b>CFE</b>	<b>712,790.0</b>	<b>729,299.3</b>	<b>737,881.6</b>	<b>775,683.9</b>	<b>731,846.7</b>	741,502.3	1.3
Transmisión	48,565.6	49,004.4	49,249.6	49,864.7	49,048.8	49,251.6	0.4
Subtransmisión	47,918.3	47,283.3	46,849.2	50,222.8	46,235.6	46,593.0	0.8
Distribución	616,306.2	633,011.6	641,782.8	675,596.4	636,562.2	645,657.7	1.4
<b>LFC</b>	<b>33,509.1</b>	<b>34,099.1</b>	<b>34,449.6</b>	<b>N.A.</b>	<b>34,286.5</b>	34,286.5	-
Transmisión	389.3	389.3	<b>389.3</b>	<b>N.A.</b>	<b>389.3</b>	389.3	-
Subtransmisión	3,148.8	3,151.4	3,151.8	N.A.	2,988.7	2,988.7	-
Distribución	29,971.1	30,558.5	30,908.5	N.A.	30,908.5	30,908.5	-
<b>Redes de subestaciones de distribución (MVA)</b>	<b>59,493.9</b>	<b>60,823.9</b>	<b>63,278.5</b>	<b>61,489.9</b>	<b>60,505.1</b>	60,622.1	0.2
CFE	42,673.3	43,739.6	45,712.4	61,489.9	42,939.0	43,056.0	0.3
LFC	16,820.6	17,084.2	17,566.1	N.A.	17,566.1	17,566.1	-
<b>Redes de subestaciones de transformación (MVA)</b>	<b>155,534.3</b>	<b>157,660.4</b>	<b>161,223.6</b>	<b>168,870.2</b>	<b>159,645.9</b>	161,497.5	1.2
CFE	141,688.40	143,793.50	147,132.42	168,870.2	145,554.69	161,497.5	11.0
LFC	13,845.9	13,867.0	14,091.2	N.A.	14,091.2	N.A.	N.A.

N.A. No aplica.

<sup>1/</sup> Derivado de la publicación del Decreto de extinción de Luz y Fuerza del Centro, la infraestructura eléctrica asociada a ésta se contabiliza dentro de Comisión Federal de Electricidad a partir de 2010.

<sup>p/</sup> Cifras preliminares.

FUENTE: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad.

#### Normalización en materia de seguridad de instalaciones eléctricas

- Se cuenta con la respuesta a los comentarios recibidos del anteproyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDE-2007 "Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución" para su próxima publicación en el DOF y posterior publicación de la Norma Oficial Mexicana.
  - Asimismo, se tiene en revisión el anteproyecto de NOM-003-SEDE-20XX Instalaciones Eléctricas (suministro), cuyo objetivo es establecer las disposiciones de seguridad de las instalaciones de suministro de energía eléctrica. Los requisitos ahí establecidos se consideran como los mínimos necesarios para la seguridad de las personas y animales, así como para la preservación del ambiente.



## Quejas y reclamaciones atendidas conforme al artículo 42 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica

- Durante el periodo comprendido del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, se recibieron y atendieron 15 quejas y reclamaciones de usuarios del servicio público de energía eléctrica contra la CFE y contra la extinta LFC<sup>12/</sup>.
  - De las quejas y reclamaciones recibidas, siete correspondieron a la extinta LFC y ocho a CFE.
  - El estado que guardan las quejas y reclamaciones al 31 de agosto de 2010 es: 11 concluidas (tres de la extinta LFC y ocho de CFE), y cuatro se encuentran en trámite, que corresponden a la extinta LFC, en cuyos procedimientos se requiere de la intervención del Servicio de Administración y Enajenación de Bienes (SAE) de la SHCP.

## FORTALECER A LAS EMPRESAS DEL SECTOR, CON LA UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD Y DE TECNOLOGÍA DE PUNTA, Y PROMOVRIENDO UN USO MÁS EFICIENTE DE SU GASTO CORRIENTE Y DE INVERSIÓN

- El Gobierno Federal a través de CFE, asegura, dentro de un marco de competencia actualizado tecnológicamente, el servicio de energía eléctrica en condiciones de cantidad, calidad y precio; promueve una adecuada diversificación de fuentes de energía, optimiza la utilización de su infraestructura física, comercial y de recursos humanos, protegiendo el medio ambiente y respetando los valores de las poblaciones donde se ubican las obras de electrificación en pro del desarrollo social. Durante el periodo enero-junio de 2010, los principales indicadores de productividad en el sector eléctrico registraron el siguiente comportamiento:
  - El tiempo promedio de conexión a nuevos usuarios en CFE fue de 0.95 días en junio de 2010, lo que significó una disminución de 72 minutos respecto al índice de 1 día obtenido en junio de 2009.
  - Las ventas por trabajador de operación de CFE<sup>13/</sup> fueron de 2.153 gigawatts-hora por trabajador de operación en junio de 2010, lo que significó una caída de 0.65%, respecto al indicador de 2.167 obtenido en junio de 2009. Debido a la racionalización en el consumo de energía eléctrica causada por la contracción económica.
  - Las ventas por trabajador de distribución y comercialización de CFE<sup>14/</sup>, en año móvil, fueron de 3.28 gigawatts-hora por trabajador de distribución, lo que significó una variación desfavorable de 3.5% respecto al 3.40 obtenido en junio de 2009.
  - Las salidas por falla en líneas de transmisión en las tensiones de 400 kilovoltios y 230 kilovoltios en CFE fueron de 0.28 salidas/100 kilómetros, favorable en 36.4% respecto a junio de 2009 de 0.44 salidas/100 kilómetros.
  - El indicador correspondiente al Tiempo de Interrupción por Usuario (TIU) de CFE, sin considerar la afectación por eventos ajenos al organismo, en año móvil, observó una variación favorable al disminuir 13.1% con respecto al año anterior, al pasar de 74.5 minutos por usuario al 30 de junio de 2009 a 64.7 minutos por usuario al 30 de junio de 2010.

---

<sup>12/</sup> Asuntos correspondientes al periodo comprendido del 1° de septiembre al 7 de octubre de 2009. El 11 de octubre de 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se extingue el organismo descentralizado Luz y Fuerza del Centro.

<sup>13/</sup> Este valor no considera la zona Centro del país, cuyas operaciones están a cargo de CFE desde el decreto de extinción de LFC.

<sup>14/</sup> Este valor no considera la zona Centro del país, cuyas operaciones están a cargo de CFE desde el decreto de extinción de LFC.

- El indicador correspondiente al Tiempo de Interrupción por Usuario de Distribución (TIUD) de CFE, sin considerar eventos ajenos, observó una variación favorable, al caer 19.4% al 30 de junio de 2010, pasando de 31.9 minutos del 30 de junio de 2009 a 25.7 minutos al 30 de junio de 2010.
- Las pérdidas totales de energía en el proceso de transmisión y distribución de CFE registraron un ligero incremento de 0.19 puntos porcentuales con respecto a junio de 2009, al pasar de 10.91% a 11.1%. Esto se debió a una reducción en las ventas del sector industrial<sup>15/</sup> y a un incremento en las ventas del sector residencial.
- La relación capacidad instalada/trabajador de generación, en CFE fue de 2.42 megawatts por trabajador de generación, lo que significó un incremento de 2.4% con respecto a junio de 2009.
- Las inconformidades totales por cada millar de usuarios (procedentes e improcedentes) en CFE, en año móvil, presentaron un comportamiento no favorable al pasar de 4.23 inconformidades por cada millar de usuarios en junio de 2009 a 4.32 en junio de 2010.
- En junio de 2010 se registró un margen de reserva<sup>16/</sup> de 39% y un margen de reserva operativo<sup>17/</sup> de 17.1%, situación que representa un superávit en la disponibilidad de capacidad de generación de electricidad.
- En el marco de las acciones del Gabinete de Competitividad en materia de energía, se continuó con la revisión de la información de soporte y la publicación mensual por Internet de 10 indicadores de eficiencia, productividad y calidad del servicio que abarcan diferentes aspectos de la operación del suministrador del servicio público de energía eléctrica (CFE), los cuales muestran su evolución anual durante el periodo 2000-2008 y la mensual en el año móvil para los años 2009 y 2010.
- Otras actividades realizadas por la SENER en el periodo de septiembre de 2009 a agosto de 2010 fueron:
  - Seguimiento y análisis de la evolución de la demanda máxima bruta y el consumo bruto de electricidad y de las ventas de energía eléctrica por divisiones de distribución y por entidades federativas en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), así como del despacho de carga y el costo de generación en el Sistema Interconectado Nacional (SIN).
  - Seguimiento y análisis de la información comercial y de los costos unitarios de explotación por concepto de gasto así como por función del suministrador del servicio público de energía eléctrica a fin de apoyar el proceso interinstitucional de análisis del desempeño de las operaciones de los organismos.
  - Actualización y emisión mensual del compendio de Estadísticas e Indicadores del Subsector Electricidad 2004-2010, y se llevó a cabo mensualmente el seguimiento y el análisis de los resultados relevantes del subsector electricidad.

### Medidas adoptadas por la SENER y CFE para asegurar la prestación del servicio público de energía eléctrica ante el Decreto de extinción de LFC.

- El 11 de octubre de 2009, el Ejecutivo Federal, expidió el "Decreto por el que se extingue el organismo descentralizado Luz y Fuerza del Centro". Con esta medida se busca mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica en beneficio de todos los usuarios y de la economía de la región centro del país. SENER, en su carácter de coordinadora de sector y responsable del proceso de desincorporación por extinción de LFC, con fundamento en los artículos Tercero y Tercero Transitorio del Decreto, emitió las "Bases para el proceso de desincorporación del organismo descentralizado Luz y Fuerza del Centro" (Bases), publicadas en el DOF el 11 de octubre de 2009.

<sup>15/</sup> Las ventas en el sector industrial se realizan en alta tensión, donde las pérdidas técnicas son casi nulas, mientras que las ventas en el sector residencial se realizan en baja tensión donde las pérdidas técnicas alcanzan su valor máximo. Al bajar las primeras y subir las segundas se tiene, en consecuencia, un incremento en las pérdidas técnicas.

<sup>16/</sup> El margen de reserva se refiere a la diferencia entre la capacidad bruta y la demanda máxima coincidente de un sistema eléctrico, expresada como porcentaje de la demanda máxima coincidente.

<sup>17/</sup> El margen de reserva operativo se refiere a la diferencia entre la capacidad disponible y la demanda máxima coincidente de un sistema eléctrico, expresada como porcentaje de la demanda máxima coincidente. Los índices recomendados internacionalmente son del 27% para el margen de reserva y del 6% para el margen de reserva operativo.

- A partir de la expedición del Decreto, se tomaron todas las medidas necesarias a fin de asegurar la continuidad del servicio público de energía eléctrica. Lo anterior, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.
- CFE inició la atención de las nuevas solicitudes de servicio, así como las que quedaron pendientes de atender por la extinta LFC. Al 31 de julio de 2010 se han atendido 200,977 nuevas solicitudes de servicio público de energía eléctrica en la región centro del país.
  - Los costos y plazos para la atención de las solicitudes de servicio público de energía eléctrica en el área central han mejorado. Ahora se utiliza el catálogo de precios que la CRE aprobó a la CFE, y los términos que rigen a esta entidad.
  - Se han terminado de ejecutar diversas obras que son necesarias para la operación y expansión del sistema eléctrico en el área central, que se encontraban pendientes, entre las que se encuentran las subestaciones Juchitepec, Tecamac, Nueva Tulancingo, Vallejo, Deportiva, Jorobas y la línea de transmisión Deportiva - Estadio San Bernabé. Estas obras se realizan en menor tiempo y a menores costos respecto a los que en su momento se registraban en LFC.
  - En la región Central el consumo anual de electricidad mostró un comportamiento descendente de septiembre de 2008 a septiembre de 2009, al pasar de 52,624 a 51,961 gigawatts-hora. A partir de octubre de 2009, recuperó su tendencia al alza, registrando un nuevo máximo cada mes desde abril de 2010.
  - El consumo anual en la región Central en el mes de junio de 2010 fue de 53,167 gigawatts-hora 2.3% superior al nivel mínimo que se registró en septiembre de 2009.

## Telecomunicaciones

- Desde noviembre de 2007, CFE inició la comercialización de servicios de telecomunicaciones utilizando su concesión de red pública de telecomunicaciones. A través de esta red se ofrecen los servicios de mayoreo de transporte de información, utilizando infraestructura propia y de terceros. Los servicios que puede prestar CFE, conocidos como enlaces dedicados y acceso a Internet (este último disponible a fines de 2009) están dirigidos a otros operadores de telecomunicaciones y a grandes usuarios; por lo que la participación se realiza en el mercado corporativo. En el mercado potencial total dichos segmentos representaron en 2010 aproximadamente 2 mil millones de dólares. Entre las principales acciones y resultados alcanzados durante el primer semestre de 2010 se tienen:
  - Con el propósito de fomentar la competencia e incrementar la competitividad del sector de telecomunicaciones, se puso en marcha la licitación de un par de fibras oscuras en aquellas rutas en que CFE tiene capacidad disponible después de cubrir las necesidades del sistema eléctrico nacional.
  - Siguiendo el plan de fortalecimiento, en marzo de 2010 se concluyó la puesta en operación de 111 Hoteles Telecom (puntos de entrada a la red) que proveen sus servicios a 220 ciudades y existe el potencial de extenderlos hasta en 109 ciudades adicionales bajo la modalidad de "sobre demanda". De esta manera, en forma ágil, CFE amplió sus servicios con alternativas de interconexión de redes en 220 ciudades, en las que viven 45.1 millones de habitantes que serán beneficiados gradualmente, al contar con más alternativas de prestadores de servicios de telecomunicaciones.
- A partir de 2010, CFE ofrece el Servicio de Internet Dedicado que es uno de los servicios de telecomunicaciones de más alto crecimiento en el mercado con un precio altamente competitivo. Los resultados logrados hasta agosto de 2010 fueron los siguientes:
  - 46 contratos de servicios de telecomunicaciones, 21 de servicios complementarios y 10 de Internet firmados; 507 enlaces entregados, de un total de 584 firmados; y más de 3,883 servicios de telecomunicaciones implementados en apoyo a los procesos sustantivos del sistema eléctrico nacional, que incluyen principalmente, medición fasorial, telecontrol y teleprotección de los sistemas eléctricos de potencia.
- El 9 de junio de 2010, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes emitió el fallo con el que se otorga en renta, por un periodo de 20 años, el uso y aprovechamiento de 19 mil 457 kilómetros de cableado de fibra oscura de CFE a lo largo del país al Grupo de Telecomunicaciones de Alta Capacidad, S.A.P.I. de C.V. Esta licitación significa un mejor aprovechamiento de la infraestructura disponible a fin de que el sector telecomunicaciones cuente con una nueva red nacional que ofrezca mayores capacidades para transportar voz, datos y video, lo cual redundará en servicios de mayor calidad y mejores precios para los usuarios.

- El grupo ganador se comprometió a invertir mil 300 millones de pesos adicionales, para incrementar la cobertura en regiones en donde actualmente hay un solo operador y ampliar la capacidad actual de banda ancha.

### Programa de Calidad en el Servicio al Cliente (CFE)

- CFE cuenta con el servicio de atención telefónica las 24 horas, los 365 días del año, mediante el código único de marcación abreviada 071 en todo el país. Por este medio se ofrece atención para la elaboración de contratos, aumentos de carga, atención de emergencias en el suministro, aclaraciones sobre la facturación, informe de adeudos, fechas de vencimiento y corte, orientación e información referente al servicio de energía eléctrica. Estos centros reciben en promedio mensual para el Valle de México 1.37 millones de llamadas y en el resto del país 2.25 millones de llamadas.
  - Mediante este sistema se brinda atención a los clientes evitándoles el traslado y la espera en ventanilla. Dentro de los servicios que se ofrecen están el pago del recibo, emisión de duplicados y consulta de saldos. Hasta el mes de agosto de 2009 se encontraban en operación 2,198 ubicados en oficinas y centros comerciales, realizándose en promedio 74 operaciones diarias en cada uno de estos módulos. Al 30 de julio de 2010 se contó con 2,224 CFEMáticos en operación que captaron el 39% de las operaciones de pago.
  - Para el Valle de México se pusieron en operación de enero a de junio del 2010, 134 CFEMáticos., realizando un promedio de cobro de 44 operaciones.
- Para ampliar y diversificar las opciones para realizar el pago del recibo de energía eléctrica, sin cargo adicional, se han establecido convenios prácticamente con todos los bancos y las cadenas de autoservicio del país e implementado al mes de junio de 2010, 30 centros de atención automatizada y personalizada.
- A través del portal de CFE se ofrecen los servicios de pago del recibo, consulta de saldos y aclaraciones; contratación del servicio de suministro de energía eléctrica, pudiendo consultar en línea el estado que guarda la solicitud de contratación; aviso de fallas en el suministro de energía eléctrica, solicitud de libranzas y revisión de medidores. Este servicio ya está disponible para el Valle de México.

### Seguridad nuclear, radiológica y las salvaguardias en instalaciones radiactivas e instalaciones nucleares.

#### Seguridad nuclear

La seguridad nuclear es el conjunto de acciones y medidas encaminadas a conseguir, en instalaciones nucleares, las condiciones de explotación adecuadas, la prevención de accidentes o la mitigación de sus consecuencias, cuyo resultado es la protección de los trabajadores, el público y el ambiente frente a riesgos causados por la radiación.

La SENER, a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS), reguló y vigiló el cumplimiento de las normas 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.

De esta manera, el Gobierno Federal aseguró que dichas actividades se lleven a cabo con la máxima seguridad posible, considerando los desarrollos tecnológicos actuales. La revisión y evaluación de los dictámenes técnicos de seguridad nuclear, radiológica, física y de salvaguardias de las instalaciones nucleares y radiactivas, permitieron a la CNSNS verificar que las mismas cumplen con la normativa vigente y además estableció y aplicó las normas de licenciamiento correspondientes. En aquellas actividades que involucran exposición a la radiación ionizante, se prestó especial atención a definir condiciones de seguridad para no exponer innecesariamente a la población, sus propiedades y al ambiente.

- Entre las acciones realizadas por la CNSNS en materia de seguridad nuclear, se destacan las relacionadas a la evaluación de la solicitud de la CFE para incrementar en un 20% la potencia térmica nominal de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde (CNLV) con respecto a la potencia original de diseño. Las nuevas condiciones de operación se encuentran en evaluación por la CNSNS para determinar si cumplen con las disposiciones normativas, que le permitan recomendar la enmienda a la licencia actual de operación de la CNLV para operar a la potencia extendida. Para ello la CNSNS:
  - Evalúa el Informe de Seguridad para operar a Condiciones de Potencia Extendida (PUSAR).

- Evaluó y dictaminó 13 de 27 solicitudes de modificación de equipos en la CNLV, con sus respectivos análisis de seguridad, que impactan a las especificaciones técnicas de operación.
- Concluyó la revisión y aprobó el uso de los modelos matemáticos propuestos por la CFE en sus códigos de cómputo para el análisis del comportamiento de la CNLV durante transitorios esperados y accidentes. De igual forma, concluyó el proceso de revisión del nuevo sistema de monitoreo de estabilidad termo-hidráulica presentado por CFE.
- La CFE requirió almacenar los equipos y materiales contaminados removidos durante los trabajos de aumento de potencia, en virtud de ello la CNSNS evaluó y dictaminó favorablemente la operación de un almacén en 2010. Éste, de carácter temporal, se construyó de conformidad con el diseño previamente aprobado y bajo los requerimientos reguladores que se impusieron para su operación.
- Durante mayo - agosto de 2010, se llevó a cabo la 14ª recarga de combustible de la unidad 1 de la CNLV y la CNSNS atestiguó las actividades asociadas con el movimiento de combustible dentro y fuera del reactor, así como el mantenimiento de los equipos y sistemas relacionados con seguridad. También, atestiguó el cambio de la turbina y generador principal que se realizó como parte integral del aumento de potencia extendida. Asimismo, como resultado de la experiencia adquirida durante la 13ª recarga de combustible de la unidad 1, la CNSNS verificó la mejora en los controles y planeación de actividades para reducir la dosis colectiva. Finalmente, se evaluaron y aprobaron los análisis de seguridad para la operación del ciclo 15 de la unidad 1 de la CNLV.
- En apego al programa de inspecciones de la CNSNS para la CNLV, se realizaron 12 para la unidad 1 y 10 para la unidad 2. Las inspecciones se orientaron a evaluar, entre otras, las condiciones de seguridad en las que opera la CNLV y el grado de cumplimiento con la normatividad vigente. Adicionalmente a lo programado, se realizaron dos inspecciones especiales en la unidad 1. Como resultado de estas inspecciones, se documentaron y evaluaron 33 hallazgos para la unidad 1 y 15 para la unidad 2, ninguno de los cuales exhibió un riesgo indebido para la seguridad de la CNLV. En relación al reactor TRIGA MARK del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), se efectuaron tres inspecciones, sin que se documentaran hallazgos en las mismas. Las acciones anteriores y sus resultados, confirman que ambas instalaciones nucleares mantienen las condiciones de seguridad apropiadas para el personal del sitio, el público en general y el ambiente.
- En relación a licencias de operadores de instalaciones nucleares, la CNSNS expidió seis licencias de supervisor del reactor para la unidad 1 de la CNLV, nueve para la unidad 2 y dos para el TRIGA MARK del ININ; así como seis licencias de operador del reactor para la unidad 1 de la CNLV, tres para la unidad 2 y una para el TRIGA MARK del ININ.
- La CFE notificó a la CNSNS, 58 eventos reportables para la unidad 1 y 23 para la unidad 2, en todos ellos se evaluaron los análisis realizados por CFE para determinar las causas de mayor importancia para la seguridad, que condujeron a la ocurrencia de los eventos. De igual forma, se evaluó y dio seguimiento a las acciones correctivas propuestas por CFE para evitar la recurrencia de los mismos.
- La CNSNS estableció los lineamientos para la implantación de nueva regulación, que permiten mantener actualizado el marco regulador para las instalaciones nucleares, y también desarrolló una guía de criterios para evaluar el impacto a la seguridad resultado de incumplimientos o violaciones al marco regulador vigente.
- Asimismo, entre las actividades más importantes llevadas a cabo en materia de seguridad nuclear para el periodo comprendido del 1 de septiembre de 2008 al 31 de agosto de 2009 destacan:
  - CFE envió la revisión 4 del Informe de Seguridad para operar a Condiciones de Potencia Extendida (PUSAR), CNSNS está evaluando esta versión y a la fecha ha generado 727 Requerimientos de Información Adicional (RIA), CFE está proporcionando las respuestas correspondientes orientadas a obtener la aprobación de CNSNS y en consecuencia se nos otorgue la enmienda a la Licencia de Operación para operar con la potencia extendida. También se obtuvo la autorización de CNSNS para el nuevo combustible GE14, que es el combustible analizado para la operación con EPU.
    - En marzo de 2010 dio inicio la décima cuarta recarga de combustible de la Unidad 1 y en septiembre del mismo año se tiene programada la décimo primera recarga de combustible de la Unidad 2. En ambas recargas se implementan los cambios necesarios para finalizar el proyecto de Aumento de Potencia Extendido (APE). Para la Unidad 1 se enviaron a la CNSNS 18 Solicitudes de Cambio a las Especificaciones Técnicas de Operación obteniéndose la aprobación correspondiente. Para la Unidad 2 se enviaron a la CNSNS 12 Solicitudes de Cambio a las Especificaciones Técnicas de Operación, estando en proceso las aprobaciones correspondientes.

- Se evaluó y dio seguimiento a los eventos operacionales y violaciones a las ETO para determinar su importancia a la seguridad, a fin de que la CFE tomara las acciones correctivas apropiadas para evitar su recurrencia. Al respecto, durante el 2010 se documentó y evaluó la ocurrencia de 43 eventos para la unidad 1 y 15 para la unidad 2, todos ellos sin consecuencia para la operación segura de la central.
- De enero a junio de 2010 se realizaron 11 inspecciones a instalaciones nucleares y 318 a instalaciones radiactivas en aspectos de seguridad radiológica, física y salvaguardias. Estos valores corresponden a un cumplimiento del 44% y 49% respectivamente, de las metas programadas para 2010. En 2009, para el periodo de enero-junio, se realizaron 11 inspecciones en seguridad nuclear y 142 en seguridad radiológica, física y salvaguardias. En consecuencia, durante el periodo enero-junio de 2010, las inspecciones en seguridad radiológica, física y salvaguardias se incrementaron en 124% con relación a 2009, mientras que las inspecciones en seguridad nuclear se mantuvieron constantes. Con estas acciones se atendió la práctica internacional misma que establece la realización de una inspección anual para las instalaciones de alto riesgo, una bianual para las de riesgo intermedio y una cada cuatro años para las de bajo riesgo.
- El acumulado de inspecciones de enero de 2007 a junio de 2010, alcanzó 1,919 para seguridad radiológica, física y salvaguardias, y 92 para seguridad nuclear. En este periodo no se presentaron accidentes en instalaciones nucleares y radiactivas reguladas.

## Seguridad radiológica

La seguridad radiológica tiene por objeto proteger a los trabajadores, a la población, sus bienes y al ambiente en general, mediante la prevención y limitación de los efectos que puedan resultar de la exposición a la radiación ionizante.

### Control de fuentes y dispositivos generadores de radiación ionizante

- La CNSNS otorgó 522 autorizaciones de importación y 191 de exportación. Mientras que, en relación a licencias de operación de fuentes de radiación ionizante, se expidieron 407, de las cuales 204 corresponden a medicina e investigación y 203 a industria. Adicionalmente, en los registros de la CNSNS existen 1,566 permisionarios con una o varias autorizaciones para las diversas prácticas. Todo lo anterior contribuye a mantener el control de las fuentes de radiación ionizante que se utilizan en el país en las prácticas de medicina, industria e investigación.
- Cabe resaltar que el número de permisionarios se redujo en razón de que el trámite CNSN-00-014 "Licencia para proporcionar servicios en áreas restringidas de centrales nucleares" fue eliminado y dado de baja en el Registro Federal de Trámites y Servicios de la COFEMER.
- Con el objeto de verificar el estado que guarda el cumplimiento de la normativa vigente, se realizaron 622 inspecciones a los permisionarios de fuentes de radiación ionizante, de éstas 283 correspondieron a aplicaciones médicas e investigación y 339 a aplicaciones industriales. Del total de inspecciones a permisionarios, 358 se efectuaron a instalaciones de alto riesgo.
- La CNSNS, como resultado de las inspecciones, impuso, en algunos casos, la aplicación de medidas preventivas o de seguridad. Dichas acciones consistieron en el aseguramiento en sitio de 17 fuentes radiactivas, 7 en medicina y 10 en la industria. La totalidad de fuentes fueron liberadas, en virtud de que los permisionarios cumplieron a satisfacción del organismo regulador con las acciones correctivas, haciéndose por tanto innecesaria su retención.
- Se inició la aplicación de una herramienta computacional en línea, desarrollada por CNSNS, para el análisis de riesgo en las prácticas de radioterapia con Co-60, aceleradores lineales y braquiterapia de alta y baja tasa de dosis, con el objeto de verificar el cumplimiento de la normativa vigente en estas prácticas.

### Vigilancia radiológica ambiental

- Se efectuó, como en años previos, la medición continua de la radiación gamma en el ambiente, mediante las 22 estaciones que conforman la Red Nacional Automática de Monitoreo Radiológico Ambiental. De igual forma, se continuaron los análisis de partículas suspendidas en aire en diversas ciudades del país, y la dosimetría gamma ambiental en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

También, se mantuvo la evaluación de los programas de vigilancia radiológica ambiental de la CNLV, del Centro de Almacenamiento de Desechos Radiactivos (CADER), y del ININ.

- A las instalaciones de la CNLV y el CADER les fueron realizadas 14 inspecciones, así como análisis por espectrometría gamma y de actividad alfa y beta total de muestras ambientales de zonas cercanas a las mismas, sin encontrarse valores atípicos. La Secretaría de Salud y empresas privadas, solicitaron el análisis por espectrometría gamma de 122 muestras de agua y productos alimenticios importados, los resultados no mostraron valores por arriba de los límites permisibles.
- La CNSNS examinó a 14 proveedores de servicios de dosimetría a permisionarios de fuentes radiactivas y mantuvo en vigor el programa de vigilancia de la dosimetría de su personal. Asimismo, administró el registro nacional del Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE) con el objeto de identificar sobreexposiciones y en su caso aplicar medidas correctivas, éstas últimas no fueron necesarias en virtud de no presentarse anomalía alguna. Se respondió a cuatro incidentes radiológicos, sin consecuencias identificadas para el POE, la población o el ambiente.
- Con el objeto de garantizar la seguridad de los atletas y público asistente a los próximos XVI Juegos Panamericanos de 2011 en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, la CNSNS participa en la impartición de cursos, monitoreos radiológicos e inspecciones en el ámbito de su competencia al personal encargado de la seguridad de las sedes de la justa deportiva.

### Seguridad física y salvaguardias

- Las medidas destinadas a impedir el acceso no autorizado a materiales nucleares y radiactivos, así como evitar su pérdida, robo y transferencia no autorizada se denomina seguridad física, mientras que las salvaguardias tienen por objeto organizar y mantener un sistema nacional de registro y control de todos los materiales nucleares, a efecto de verificar que no se produzca desviación alguna de dichos materiales de usos pacíficos, a la manufactura de armas nucleares u otros usos no autorizados.
- Durante el periodo septiembre 2009 – agosto 2010, la CNSNS realizó 18 inspecciones a las instalaciones nucleares del ININ, CNLV, Instituto Politécnico Nacional, y Universidad Autónoma de Zacatecas dirigidas a evaluar la efectividad de los sistemas de protección física y del sistema nacional de contabilidad y control de material nuclear. También, dentro del marco del Acuerdo de Seguridad y Prosperidad para América del Norte (ASPAN), se mejoró la seguridad física en 15 instalaciones radiactivas de alto riesgo, para aplicaciones médicas e industriales, mediante la instalación de sistemas de protección física con el objeto de prevenir el robo de materiales radiactivos o acceso no autorizado a dichas instalaciones.
  - Bajo el auspicio del Departamento de Energía de los Estados Unidos de América se realizó un curso de entrenamiento dirigido a dependencias del gobierno mexicano sobre la Amenaza Base de Diseño y para usuarios de material radiactivo uno sobre concientización de la seguridad física.
- En el caso de CFE, sus indicadores en materia de Protección Radiológica que son la efectividad del control de la dosis ocupacional al personal y los eventos negativos en materia de efluentes radiactivos se han mantenido en "verde", es decir, dentro del máximo desempeño de seguridad; en el primer caso ha venido sucediendo así desde el segundo trimestre de 2005, y en el segundo durante toda la operación comercial de la CLV.
  - La filosofía de Protección Radiológica indica que no sólo se deben tomar las precauciones apropiadas para mantener la exposición a la radiación dentro de los límites aceptables, sino además hacer esfuerzos adicionales encaminados a mantener la exposición "tan baja como sea razonablemente posible" (ALARA), en donde se deben tener presentes los 3 factores del sistema de limitación de dosis que son: La justificación de las prácticas, la optimización de la protección y la limitación de la dosis individual tomando en cuenta los factores económicos y sociales asociados.
  - Con el objetivo de reducir la exposición a la radiación por debajo de los límites establecidos tanto como sea razonable, por medio de una buena planeación y prácticas de protección radiológica y de acuerdo a una justificación económica se implementó el Programa ALARA en la Central Laguna Verde (CLV). La implantación efectiva del Programa ALARA requiere asegurar que todo el personal esté enterado de lo que puede hacerse para minimizar la exposición a la radiación. Aún cuando actualmente los límites de dosis de radiación implican un riesgo de daño muy bajo, es prudente evitar toda exposición innecesaria.

- Para alcanzar los máximos niveles de operación y seguridad, CFE ha dado continuidad al Comité de Reducción de Dosis (CREDO), el cual mantiene y actualiza un plan de reducción de dosis a cinco años en el que destacan las siguientes estrategias:
  - Reducir la cantidad de material radiactivo presente (cobalto-60) en los sistemas de la CLV y que contribuyen a la dosis del personal. Entre las acciones específicas de esta estrategia están:
  - Uso de resinas selectivas en los sistemas de limpieza de agua del reactor.
  - Uso de la guía del *Electric Power Research Institute* (EPRI), principalmente, para la optimización del proceso de limpieza del agua del reactor.
  - Asesoría de expertos de EPRI en el tema de reducción de Cobalto 60, que es el mayor contribuyente a la dosis por radiación ocupacional.
  - Realizar modificaciones que ayuden a reducir dosis tales como: instalación de blindajes permanentes, puertos de retrolavado y cámaras de circuito cerrado de televisión, entre otras.
  - Optimizar los programas de mantenimiento y confiabilidad a los equipos cuyas fallas incrementan la dosis por radiación al personal.
  - Fortalecimiento de Medidas ALARA a través de la implementación de campañas para impulsar el sentido de propiedad en los aspectos de protección radiológica por parte del personal.
- La reducción de dosis contempla, igualmente, otras medidas que se implementan regularmente, como la instalación de blindajes para la reducción de campos de radiación en trabajos con campos de radiación altos.

### Seguridad en instalaciones eléctricas

- De acuerdo con lo señalado en el artículo 70 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la SENER aprueba unidades de verificación de instalaciones eléctricas previamente acreditadas por la Entidad Mexicana de Acreditación. Del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010 se otorgaron 32 aprobaciones a unidades de verificación para que realicen la evaluación de la conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SENER-2005, Instalaciones eléctricas (utilización). Al 31 de agosto del 2010, 315 unidades de verificación, distribuidas en todo el país, cuentan con aprobación de la SENER.
- El directorio de las Unidades de Verificación de Instalaciones Eléctricas acreditadas y aprobadas se encuentra en la dirección electrónica <http://www.energia.gob.mx/webSener/portal/index.jsp?id=120> Su actualización es permanente, conforme a lo establecido en el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SENER-2005, Instalaciones Eléctricas (utilización), con lo que se brinda información oportuna y accesible a los interesados en verificar la seguridad de sus instalaciones eléctricas.
- En el marco del Programa de seguimiento operativo de unidades de verificación de instalaciones eléctricas, entre el 1 de septiembre de 2009 y el 31 agosto del 2010, la SENER llevó a cabo 100 visitas de seguimiento a las unidades de verificación de instalaciones eléctricas en las siguientes entidades: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas; lo que representa un incremento del 100% respecto a las visitas efectuadas en el periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2008 y el 31 de agosto de 2009, en que se practicaron 50 visitas.
  - Las visitas de verificación se realizan en dos etapas. En la primera etapa, el objetivo es vigilar que las unidades de verificación de instalaciones eléctricas aprobadas por la SENER se apeguen en sus labores a lo señalado por la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones Eléctricas (utilización) y su Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad, así como a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.
  - En la segunda etapa, el objetivo es examinar instalaciones eléctricas que hayan sido verificadas por la unidad de verificación de instalaciones eléctricas que está siendo supervisada, para constatar que dichas instalaciones efectivamente cumplen con la norma aplicable y que son seguras para las personas y sus bienes. En el periodo septiembre 2009-agosto 2010, se examinaron 111 instalaciones eléctricas.



- De las visitas de seguimiento operativo a las unidades de verificación de instalaciones se encontró que la mayoría cumple con lo establecido en el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones Eléctricas (utilización). En general, las instalaciones eléctricas aleatoriamente seleccionadas para ser revisadas por la SENER en el marco del programa de seguimiento operativo a las unidades de verificación de instalaciones eléctricas, garantizan seguridad a las personas y sus bienes, aunque se encontraron algunas fallas que se han ido subsanando.

#### Pasivos Laborales de Comisión Federal de Electricidad

- Actualmente CFE hace frente a los pasivos laborales del sistema de jubilaciones a través del gasto corriente; en el capítulo 7000 se encuentran las asignaciones destinadas a cubrir los pagos de los jubilados de CFE, aprobados en el presupuesto anual asignado por la Cámara de Diputados. Cabe señalar que las asignaciones originales para el pago de jubilaciones se modifican en el transcurso del año debido a dos factores: revisión contractual y crecimiento de la población de jubilados.
  - En 2009, el gasto de CFE en pensiones respecto a su gasto programable fue de 5.7, mientras que para el cierre de 2010 se estima en 7.2 (autorizado por la Cámara de Diputados).

## AMPLIAR LA COBERTURA DEL SERVICIO ELÉCTRICO EN COMUNIDADES REMOTAS UTILIZANDO ENERGÍAS RENOVABLES

- Al 31 de agosto de 2010, se estima una cobertura del servicio de energía eléctrica de 96.91% para la población en general, que representa una mejora de 0.41% respecto a la situación prevaleciente a principios de 2006. Este esfuerzo se traduce en dotar de energía eléctrica a 800 mil nuevos usuarios anualmente.
  - Se estima que al cierre de 2010, la cobertura del servicio eléctrico beneficiará a casi el 97.0% de la población total del país, lo que representa un incremento de 0.16 puntos porcentuales con respecto a la observada durante 2009, cuando se situó en 96.84%, beneficiando así a 106 millones de habitantes.
  - Por tipo de localidad, al cierre de 2009 la cobertura en las zonas urbanas fue de 98.48% y para las zonas rurales de 91.36%. En agosto de 2010 esta cobertura fue de 98.52% y 91.51%, respectivamente.
    - En el marco de las acciones que se realizan para la electrificación de colonias populares y poblados rurales, de enero a agosto de 2010, CFE electrificó 793 localidades integradas por 569 poblados rurales y 224 colonias populares, en beneficio de 141,734 habitantes.
- CFE generó ventas totales a junio de 2010 por 88,054 gigawatts-hora, 24.3% más de lo realizado en junio de 2009, dada la adición de los usuarios atendidos anteriormente por Luz y Fuerza del Centro.
  - Al mes de junio de 2010, CFE proporcionó el servicio de energía eléctrica a aproximadamente 33.9 millones de usuarios, lo que representa un incremento de 27% respecto al mismo periodo de 2009, cuando se atendieron a 26.7 millones, debido principalmente, a que ahora atiende a los usuarios que eran clientes de LFC.
- En el marco del Programa de Electrificación Rural y de Colonias Populares, durante la presente administración, del 1 de enero de 2007 al 30 de junio de 2010 se realizaron las siguientes acciones:
  - Se efectuó una inversión de 5,425 millones de pesos de 2010, que representa un incremento en términos reales de 81.1% respecto al mismo periodo de la administración anterior, comprendido del 1 de enero de 2001 al 30 de junio de 2004.
  - Con el ejercicio de recursos señalado, en lo que va de la administración actual se han atendido 8,580 localidades, correspondiendo un 68.8% a poblados rurales y el restante 31.2% a colonias populares. El total de localidades electrificadas supera en 25.1% a las atendidas del 1o. de enero de 2001 al 30 de junio de 2004.

- De la misma manera, los 1.5 millones de habitantes beneficiados durante el transcurso de la presente administración, representan un incremento de 7.6% al compararse contra los favorecidos del 1 de enero de 2001 al 30 de junio de 2004.
- En materia de electrificación rural con energías renovables, el proyecto Servicios Integrales de Energía, prevé dotar de electricidad a través de fuentes de energía renovable a 50 mil viviendas (2,500 comunidades) ubicadas en las comunidades más pobres del país localizadas en los municipios con menor índice de desarrollo humano y la mayoría de ellas de origen indígena, en los estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz. La electrificación podrá ser destinada para detonar actividades productivas relacionadas con las vocaciones naturales de las comunidades, utilizando las tecnologías más adecuadas y de mejor costo-beneficio, asegurando la sustentabilidad de los proyectos.
  - El horizonte de ejecución del proyecto es de cinco años y en una primera fase se desarrollará en los estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz. Los beneficiarios de este servicio serán las personas que viven en comunidades rurales remotas, de mayor marginación y pobreza, dentro de los municipios con el menor Índice de Desarrollo Humano incluidos en la Estrategia 100 x 100, que sean elegibles conforme a los criterios establecidos para el desarrollo del Proyecto y que no cuenten con el servicio de energía eléctrica proporcionado por la red de CFE.
  - El proyecto está financiado parcialmente por el Fondo Global del Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) mediante el Contrato de Donación TF-091733 por 15 millones de dólares y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF, Banco Mundial) mediante el Contrato de Préstamo 7501-ME por 15 millones de dólares. Adicionalmente, se realizarán aportaciones por 30 millones por parte de los Estados participantes y 30 millones de dólares por parte de los municipios cuyas comunidades se beneficiarán.
    - El proyecto inició su fase de implementación en 2010. Los procesos orientados a la electrificación de comunidades contemplan procesos sociales muy importantes como parte de la sustentabilidad del mismo (consulta y acompañamiento social), seguidos de estudios técnicos e instalación de sistemas y equipos en cada comunidad.

## DIVERSIFICAR LAS FUENTES PRIMARIAS DE GENERACIÓN

- Con relación a las fuentes primarias de energía utilizadas en la generación de electricidad, durante la presente administración se ha reducido en 2.85% la capacidad de generación a base de combustóleo, incrementándose la capacidad a partir de fuentes renovables como es el caso de las grandes hidroeléctricas en 0.88%, y otras renovables en 0.05%. Además se ha incrementado la eficiencia en la generación termoeléctrica con la utilización de ciclos combinados. La meta para 2012 consiste en reducir en 4.75% el parque de generación con combustóleo e incrementar en 3.95% la generación con fuentes renovables.
  - Particularmente entre enero y junio de 2010 se observó una disminución de 2.4 puntos porcentuales en la utilización de combustóleo, debido a que la Central Dual Plutarco Elías Calles operó exclusivamente con carbón, incrementando, en la misma magnitud el uso de éste energético. Por otra parte, se incrementó la participación de la energía hidroeléctrica por la incorporación de 80 megawatts en la Central Hidroeléctrica Infiernillo.
- En cuanto a la capacidad de generación eléctrica por fuente primaria de energía<sup>18/</sup>, en el periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2010 se alcanzaron los siguientes resultados:
  - La capacidad de generación eléctrica del país estuvo conformada en 73% por combustibles fósiles<sup>19/</sup> y en 27% por energías limpias<sup>20/</sup>

<sup>18/</sup> Se refiere a los energéticos empleados en el proceso de generación de electricidad: combustóleo, gas natural, carbón, hidroenergía, geoenergía, eoloenergía, energía solar y nuclear de fisión.

<sup>19/</sup> Combustóleo, gas natural y carbón.

<sup>20/</sup> Grandes y pequeñas hidroeléctricas, otras energías renovables y energía nuclear.

- Para impulsar la utilización de energía eólica, CFE desarrolló conjuntamente con la SENER y la CRE el esquema de “Temporada Abierta”, que permitió la participación integrada del sector público y la iniciativa privada.
- Los nuevos proyectos eólicos en los que ha incursionado la CFE denominados Oaxaca I, II, III, y IV, son parques que contarán con una capacidad de al menos 101.4 megawatts cada uno y provienen de cuatro licitaciones que tuvieron gran éxito, ya que se mejoraron las condiciones contractuales y tarifarias, en los cuales cabe remarcar, que CFE cedió los certificados de reducción de emisiones relativos a la obtención de bonos de carbono mediante la inscripción y posible aprobación de estos proyectos como Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) a los desarrolladores de los proyectos, para dar una mayor viabilidad financiera.
- Asimismo, en 2010 entraron en operación los siguientes proyectos privados eólicos en el Estado de Oaxaca:
  - Eléctrica de Valle México con una capacidad instalada de 67.5 megawatts
  - Eurus con una capacidad instalada de 250 megawatts.
  - Bii Nee Stipa Energía Eólica con una capacidad instalada de 26.35 megawatts.
- Adicionalmente a la entrada en operación de estos proyectos, en octubre de 2009 en Baja California se inauguró el parque eólico La Rumorosa I que cuenta con una capacidad instalada de 10 megawatts y que tendrá una generación estimada de 27 millones 471 mil kilowatt-hora anuales para autoabastecer de energía eléctrica a los municipios del estado con lo que se evitará que se lancen al ambiente 17 mil toneladas de bióxido de carbono cada año.
  - Estos proyectos forman parte de la estrategia de diversificación de las fuentes de generación de electricidad, con lo que se avanza en los objetivos del Programa Sectorial de Energía 2007-2012 y del Programa Especial para el Aprovechamiento de las Energías Renovables de ampliar la participación de la generación eléctrica con energías renovables al final de esta Administración.
- Estos proyectos ponen en manifiesto el compromiso del Gobierno Federal con el medio ambiente y con el uso de energías limpias en favor de los habitantes y de las próximas generaciones, dado que su desarrollo permitirá reducir la dependencia de los combustibles fósiles y la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.
  - Con la aplicación del esquema “Temporada Abierta”, se contribuye a la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero, al desarrollo sustentable y a reforzar la capacidad de generación del Sistema Eléctrico Nacional.
- Actualmente ya se encuentran en operación las 14 unidades de generación distribuida. Durante el segundo semestre de 2009 entraron en operación las unidades Coapa, Iztapalapa, Magdalena y Santa Cruz y la unidad Aragón entró en operación en enero de 2010.
- Dentro de las medidas adoptadas en este Gobierno para promover la energía geotermoeléctrica, destaca el incremento en la capacidad de generación con los proyectos Cerro Prieto V por 100 megawatts, Los Húmeros II Fase A 1x25 con 25 megawatts y Los Húmeros II Fase B 1x25 por 25 megawatts. Igualmente, en energía hidroeléctrica se encuentra en construcción la Central La Yesca con una capacidad de 750 megawatts.

#### Desarrollo de Proyectos Eólicos en Oaxaca

- Se continúa con la construcción de la red de transmisión asociada a los proyectos de Temporada Abierta y Oaxaca II, III y IV, así como la licitación de dichos proyectos eólicos los cuales fueron adjudicados e iniciaron su construcción.
- Estos proyectos forman parte de la estrategia de diversificación de las fuentes de generación de electricidad, con lo que se avanza en los objetivos del Programa Sectorial de Energía 2007-2012 y del Programa Especial para el Aprovechamiento de las Energías Renovables de ampliar la participación de la generación eléctrica con energías renovables al final de esta administración.

CAPACIDAD DE GENERACIÓN POR FUENTE PRIMARIA DE ENERGÍA, 2007-2010  
(Porcentaje)

Concepto	Datos anuales				Enero-junio		
	Observado			Meta 2010	2009	2010 <sup>1/</sup>	Variación <sup>1/</sup>
	2007	2008	2009				
Total	100	100	100	100	100	100	-
Combustóleo	28	28	26	26	26	25	-1
Gas natural	37	38	38	38	38	38	-
Carbón	9	7	9	9	9	11	2
Grandes hidroeléctricas <sup>1/</sup>	18	19	19	18	19	19	-
Pequeñas hidroeléctricas	4	3	3	4	3	3	-
Otros renovables	2	2	2	3	2	2	
Nuclear	3	3	3	3	3	3	-

<sup>1/</sup> Las grandes hidroeléctricas tienen una capacidad de generación igual o mayor a 70 megawatts.

<sup>1/</sup> Cifras reales.

<sup>1/</sup> Calculado como diferencia en puntos porcentuales.

FUENTE: Secretaría de Energía. Comisión Federal de Electricidad.

## Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía

- Derivado del artículo 27 de la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, el 25 de febrero de 2009 se creó el Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, el Comité Técnico del Fondo se instaló el día 4 de marzo de 2009 y desde ese momento al 31 de julio del presente, se ha reunido en 6 sesiones ordinarias y 3 extraordinarias, en donde, entre otras cosas, han sido transferidos, previa aprobación de acuerdos por los miembros del Comité Técnico, recursos para impulsar tres proyectos fundamentales por un monto total de 1,929.47 millones de pesos.
  - Programa de Sustitución de Electrodomésticos para el Ahorro de Energía, que al 31 de julio ha recibido recursos por 1,880 millones de pesos.
  - Proyecto Piloto de Sustitución de Focos para el Ahorro de Energía, al cual se le aportaron recursos por 15.81 millones de pesos.
  - Proyecto Servicios Integrales de Energía, al cual se le asignaron 31.68 millones de pesos.
- Durante el 2010 se acordó dar continuidad al Programa de Sustitución de Electrodomésticos para el Ahorro de Energía dado el éxito que ha tenido ese programa; así mismo, se dio cuenta de los avances en el Proyecto Piloto de Sustitución de Focos para el Ahorro de Energía, el cual realizó su última entrega el día 5 de febrero de 2010. Actualmente se analiza la viabilidad de atender posibles proyectos de alumbrado público municipal, proyectos de energía renovable en el campo y estudios asociados al Mecanismo para un Desarrollo Limpio.
  - Hasta agosto de 2010, el Fondo tuvo un patrimonio de 401.8 millones de pesos.

# SUBSECTOR EFICIENCIA ENERGÉTICA, ENERGÍAS RENOVABLES, BIOCOMBUSTIBLES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

## INTENSIFICAR LOS PROGRAMAS DE AHORRO DE ENERGÍA, INCLUYENDO EL APROVECHAMIENTO DE CAPACIDADES DE COGENERACIÓN, Y PROMOVER EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA A TRAVÉS DE LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS QUE OFREZCAN MAYOR EFICIENCIA ENERGÉTICA Y AHORROS A LOS CONSUMIDORES

- En materia de eficiencia energética, como parte de las acciones del Gobierno Federal en materia de aprovechamiento sustentable de la energía, la SENER, a través de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), elaboró el 27 de noviembre de 2009 el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012, que define una estrategia integral para abordar y capturar el impacto de abatimiento de energía mediante acciones identificadas en el consumo final, priorizando las medidas de acuerdo a su costo-efectividad.

### Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012

El Gobierno Federal, a través de la CONUEE elaboró **El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009 – 2012** publicado el 27 de noviembre de 2009, el cual identifica oportunidades para lograr el óptimo aprovechamiento de la energía y generar ahorros sustanciales para el país en el mediano y largo plazos.

En el Programa se identifican siete áreas de oportunidad costo-efectivas para optimizar el aprovechamiento de la energía y generar ahorros sustanciales para el país en el mediano y largo plazos. Estas áreas son: transporte, iluminación, equipos del hogar y de inmuebles, cogeneración, edificaciones, motores industriales y bombeo de agua.

- El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012 es el instrumento mediante el cual el Ejecutivo Federal, de acuerdo con la Ley de Planeación, estableció estrategias, objetivos, acciones y metas que permiten alcanzar el uso óptimo de la energía en todos los procesos y actividades para su explotación, producción, transformación, distribución y consumo.
- En este sentido, se identificaron siete áreas de oportunidad costo-efectivas para abatir el consumo de energía; i) transporte; ii) iluminación; iii) equipos del hogar y de inmuebles; iv) cogeneración; v) edificaciones; vi) motores industriales; y vii) bombeo de agua. Para su aprovechamiento se realizó un estudio sobre experiencias internacionales a fin de identificar las mejores prácticas y tecnologías disponibles en aprovechamiento sustentable de la energía y, a partir de esto, se buscó entender el contexto nacional de cada área de oportunidad, para definir las estrategias relevantes y las líneas de acción dentro de cada área.
- Entre las líneas de acción definidas en el Programa se tienen:
  - a. Lineamientos al sector público (lineamientos para la adopción de tecnologías eficientes, programas de información y difusión de mejores prácticas, entre otros).
  - b. Programas enfocados en usuarios finales de energía (como normalización y apoyo a grupos marginados).
  - c. Desarrollo de capacidades en materia de eficiencia energética (por ejemplo: realización de campañas de promoción, desarrollo de profesionistas).
- De conformidad con la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (LASE), durante 2009 se dio cumplimiento a las siguientes acciones:

- El 10 de junio, la CONUEE aprobó las leyendas para incentivar el uso eficiente de la energía y sus beneficios en la preservación del medio ambiente para su publicación en los recibos y facturas del servicio público de energía eléctrica.
  - El 11 de septiembre se publicó el Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (RLASE). El 21 de octubre se instaló el Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía el cual expidió su Reglamento Interno.
  - El 27 de noviembre se publicó el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012.
  - El 11 de diciembre, se publicaron en la página de Internet de la CONUEE las Metodologías para la Cuantificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y de Consumos Energéticos Evitados por el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
- De la misma manera, durante el primer semestre de 2010 se realizaron, entre otras, las siguientes acciones:
- El 14 de enero se publicó en el DOF el Protocolo de actividades para la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la Administración Pública Federal.
  - El 30 de enero se publicó en la página electrónica de la CONUEE el Programa Anual de Trabajo 2010, de conformidad con el Artículo 11 del RLASE.
  - El 21 de abril se publicaron los Lineamientos de eficiencia energética para la Administración Pública Federal que abarca acondicionamiento de aire, iluminación, aislamiento térmico y transporte.
  - Se actualizó la información de los Fondos y Fideicomisos en términos del artículo 11, fracción VI de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
  - Igualmente en atención a las líneas de acción del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012, el pasado 26 de agosto de 2010 se hizo público en el portal de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, el Proyecto de *NOM-028-ENER-2010, Eficiencia Energética de Lámparas para uso General. Límites y Métodos de Prueba*, en el cual se establecen los criterios para la comercialización de tecnologías de iluminación eficientes.
  - Asimismo, como cumplimiento de las líneas de acción que marca el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012, la CONUEE se encuentra aguardando la publicación en el DOF de la Norma Oficial NOM-016-ENER-2010 relativa a la eficiencia energética en motores trifásicos.
- El Gobierno Federal, a través de la CONUEE, continuó durante 2010 con las acciones de eficiencia energética de acuerdo a los instrumentos vigentes. Al respecto, en enero-junio 2010 se reportó un abatimiento en el consumo de energía eléctrica de 12,356 millones de kilowatts-hora, cifra superior en 9.6% respecto al mismo periodo de 2009. Los principales resultados por programa se presentan a continuación:
    - Las normas de eficiencia energética, previamente publicadas, reportaron abatimientos de energía significativos para el sector al contribuir en primera instancia en el sector eléctrico con 77% del total, equivalente a 9,496 millones de kilowatts-hora de consumo, 9.2% superior al valor observado en el mismo periodo de 2009. De forma similar, los ahorros térmicos fueron de 469.7 miles de barriles equivalentes de petróleo, lo que representó un incremento de 3% respecto a 2009.
    - De enero a junio de 2010, en el marco de las acciones llevadas a cabo por el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) y el Programa de Ahorro de Energía del Sector Energético (PAESE), se logró un ahorro de 615 millones de kilowatts-hora en el rubro de instalaciones industriales, comerciales y de servicios públicos.

#### Programa para la Promoción de Calentadores Solares de Agua en México

Derivado del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012, así como del Programa Especial de Cambio Climático, de septiembre de 2009 a agosto de 2010, se continuó aplicando el Programa para la Promoción de Calentadores Solares de Agua en México, cuyo objetivo fue la instalación de 1.8 millones de metros cuadrados de calentadores solares para el periodo 2007-2012.

En 2009 se estableció una meta de 256 mil metros cuadrados instalados, de los cuales se cumplieron 233.3, lo que significa un cumplimiento de 91%. Durante el periodo de enero a junio de 2010, la cantidad instalada fue equivalente a 76 mil metros cuadrados, lo que supuso un promedio de 19 mil metros cuadrados por mes.

- En 2009, por décimo cuarto año consecutivo, concluyó la aplicación del Horario de Verano, en donde se reportó un ahorro estimado de 1,311 gigawatts-hora.

ABATIMIENTO DE ENERGÍA POR PROGRAMAS INSTITUCIONALES, 2007-2010  
(Millones de kilowatts-hora)

Concepto	Datos Anuales				Enero-junio		
	Observado			Meta	2009	2010 <sup>4/</sup>	Variación % anual
	2007	2008	2009	2010			
<b>Total 1/</b>	<b>21,441.0</b>	<b>23,188</b>	<b>22,235</b>	<b>23,202</b>	<b>11,271</b>	<b>12,356</b>	<b>9.6</b>
Normalización de la Eficiencia Energética	17,963.0	19,714	17,392	18,992	8,696	9,496	9.2
Instalaciones industriales, comerciales y de servicios públicos <sup>2/</sup>	1,012.0	1,316	1,039	1,372	519	615	18.4
Horario de Verano	1,278.0	1,230	1,311	1,456	656	643	-1.9
Sector Doméstico <sup>3/</sup>	1,188.0	928	2,493	1,382	1,400	1,602	14.4

1/ Para el caso de Normalización de Eficiencia Energética, las cifras contempladas en las metas anuales y en los valores observados fueron calculadas con la metodología anterior a agosto de 2008. Actualmente se tiene una nueva metodología que ajusta los abatimientos en dicho tema. Con la anterior metodología, los valores son 15,775 millones de kilowatts-hora para 2008, lo que supondría un total de 19,249 millones de kilowatts-hora para ese mismo año.

2/ Estos sectores son contemplados en los potenciales de abatimiento de energía a obtenerse con las líneas de acción del Protocolo de actividades para la implementación de acciones en eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la Administración Pública Federal, así como los ahorros del FIDE, quienes han dejado de reportar el programa de Asistencia Técnica ya que éste lo han dado por concluido debido a que modificaron su estrategia a fin de enfocar esfuerzos al programa residencial.

3/ El sector doméstico reporta un crecimiento importante en el periodo enero-junio 2010 debido a que se incluyeron los resultados de los siguientes programas de SENER: Programa de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía con una meta para 2010 de 568,885 acciones de sustitución y un ahorro preliminar equivalente a 292.6 gigawatts-hora; Programa Piloto de Sustitución de Focos Incandescentes por Lámparas Fluorescentes Compactas con una meta de 500 mil acciones a sustituir y un ahorro asociado de 12.5 gigawatts-hora. Adicionalmente se incluye el Programa Piloto de Sustitución de Luminarias Eficientes de SEMARNAT con una meta de 1 millón de focos a sustituir, que representa un ahorro de 23.8 gigawatts-hora durante el mismo periodo.

4/ Estos valores corresponden a los datos reales de enero a junio de 2010.

FUENTE: Secretaría de Energía con información de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.

- En cuanto al Índice de Ahorro de Energía, que se define como la suma del ahorro eléctrico y del ahorro térmico entre el consumo final de energía, en 2010 se alcanzó un valor de 1.75%, con un incremento de 0.09 puntos porcentuales respecto al indicador de 2009.

ÍNDICE DE AHORRO DE ENERGÍA, 2007-2010

(Porcentaje)

Concepto	Datos anuales				Enero-julio		
	Observado			Meta	2009	2010 <sup>1/</sup>	Variación anual <sup>1/</sup>
	2007	2008	2009	2010			
Índice de Ahorro de Energía <sup>2/</sup>	3.20	2.93	2.49	3.03	1.66	1.75	0.09

<sup>1/</sup> La variación se refiere a puntos porcentuales.

<sup>2/</sup> El índice muestra la relación entre el consumo final de energía y la estimación de ahorro de energía logrado por los programas y acciones de la CONAE en la materia [Índice = Estimación del Ahorro de energía logrado en el periodo de análisis (Petajoules: Unidad equivalente a 10<sup>15</sup> Joules. Un Joule es la cantidad de energía utilizada para mover un kilogramo masa a lo largo de una distancia de un metro, aplicando una aceleración de un metro por segundo al cuadrado.) / Estimación del Consumo Final Anual de Energía (Petajoules)].

FUENTE: Secretaría de Energía con información de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.

- Respecto a la cogeneración, en el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012, se identificó una línea de acción particular que es "difundir las ventajas de la

cogeneración resaltando los beneficios y la factibilidad de proyectos en empresas de alto consumo energético, incluyendo aquellas del sector energético”.

- Para cumplir con esta línea de acción, así como con el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, en diciembre de 2009 se publicó en la página de Internet de la CONUEE el Estudio sobre el Potencial de Cogeneración en México.
- En lo que respecta al Programa de Sustitución de Electrodomésticos para el Ahorro de Energía “Cambia tu viejo por uno nuevo”, hasta el 31 de agosto de 2010 se han sustituido cerca de 750 mil electrodomésticos.
- Con este programa se busca sustituir refrigeradores o equipos de aire acondicionado con diez o más años de uso por nuevos aparatos ahorradores de energía; de esta manera, el Gobierno Federal ayuda a que las familias mexicanas con menores ingresos ahorren entre 30% y 60% de lo que consumían con un refrigerador viejo, mientras que en el caso del aire acondicionado podrán ahorrar entre 30% y 40%.

#### Programa de Sustitución de Electrodomésticos para el Ahorro de Energía

En marzo de 2009 se puso en marcha a nivel nacional el Programa de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía “Cambia tu viejo por uno nuevo”.

Con este Programa se sustituyen refrigeradores o equipos de aire acondicionado con diez o más años de uso por nuevos aparatos ahorradores de energía; de esta manera, el Gobierno Federal ayuda a que las familias mexicanas con menores ingresos ahorren energía, gasten menos dinero en electricidad y cuenten con nuevos aparatos.

- El Programa se ha aplicado en toda la República a través de diversas tiendas participantes, que representan más de 3,500 puntos de venta.
- Para el Gobierno Federal el Programa implica beneficios en dos vertientes: el subsidio que se deja de pagar por la energía ahorrada y por los costos de energía evitados como resultado de la sustitución de los equipos.

Además, el Programa tiene beneficios ambientales provenientes de la generación evitada de los barriles de petróleo que no se consumen y de las toneladas de bióxido de carbono que no se emiten a la atmósfera.



# IMPULSAR LA EFICIENCIA Y TECNOLOGÍAS LIMPIAS (INCLUYENDO LA ENERGÍA RENOVABLE) PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA

- Para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y combatir los efectos del cambio climático en el mediano y largo plazos, el Gobierno Federal ha puesto en práctica acciones orientadas a fomentar el uso de las energías renovables, disminuir la dependencia de los combustibles fósiles, y generar ahorros y un óptimo aprovechamiento de la energía para el país. A efecto de fortalecer esta estrategia, en agosto y noviembre de 2009 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación (DOF), respectivamente, el Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables 2009-2012<sup>21/</sup> y el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. 2009-2012<sup>22/</sup>.

RESUMEN DE PROYECTOS EN GESTIÓN PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE BIÓXIDO DE CARBONO

Organismo <sup>1/</sup>	Tipo de proyectos	Reducción estimada t CO <sub>2</sub> e/año <sup>2/</sup>
Pemex-Exploración y Producción	Cogeneración, recuperación de emisiones fugitivas reducción de quema de gas	679,081
Pemex-Gas y Petroquímica Básica	Eficiencia energética, cogeneración	968,374
Pemex- Petroquímica	Eficiencia energética, cogeneración	2,651,956
Total		4,299,411

<sup>1/</sup> No incluye Pemex-Refinación ya que su cartera se encuentra en revisión.

<sup>2/</sup> t Co<sub>2</sub>e, se refiere a toneladas de bióxido de carbono equivalente.

Fuente: Secretaría de Energía con información de Petróleos Mexicanos.

- En consecuencia, Petróleos Mexicanos (PEMEX) ha instrumentado proyectos de eficiencia energética, cogeneración, reducción de emisiones de metano, recuperación mejorada con bióxido de carbono y disminución de la quema de gas.
  - Los proyectos se realizan conforme al modelo de negocios desarrollado por PEMEX y dan transparencia a la comercialización de los Certificados de Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero (CERs, por sus siglas en inglés). El modelo se integra por dos instrumentos legales (Carta de Intención y contrato de compra-venta de CERs) y una fórmula de precios de los CERs autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Al término del primer semestre de 2010, PEMEX cuenta con tres acuerdos de compra-venta y dos Cartas de Intención.

<sup>21/</sup> El Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables 2009-2012, publicado el 6 de agosto de 2009 representa el documento rector en materia de energías renovables, al integrar los objetivos, estrategias y líneas de acción que requiere el país para lograr una transición energética, y fungir como base para dirigir la utilización de las energías renovables en México, reducir la dependencia de los combustibles fósiles, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y combatir los efectos del cambio climático.

<sup>22/</sup> El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía identifica oportunidades para lograr el óptimo aprovechamiento de la energía y generar ahorros para el país en el mediano y largo plazo. El programa define una estrategia integral para abordar y capturar el impacto mediante acciones identificadas en el consumo final de la energía, priorizando las medidas que concentren el grueso del impacto potencial.

GESTIÓN DE PROYECTOS POR PEMEX PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE BIÓXIDO DE CARBONO

Organismo	Centro de trabajo	Proyecto / Descripción	Reducción estimada t CO <sub>2</sub> e/ año <sup>1/</sup>	Estatus <sup>2/</sup> del proyecto al 30 de Junio de 2010
Pemex- Exploración y Producción	Terminal Marítima Dos Bocas	Recuperación energética de gases de combustión para su aprovechamiento en el proceso de deshidratación de crudo Maya en la Terminal Marítima Dos Bocas.	93,157	Validación
	Cerro Azul - Naranjos	Reducción de Gases de Efecto Invernadero por la eliminación de quema de gas en el campo "Tres Hermanos". El proyecto consiste en reducir alrededor de 1.6 millones de toneladas de la emisión de gases de efecto invernadero en un periodo de diez años. Con este tipo de proyectos PEMEX refrenda su compromiso con las mejores prácticas ambientales y ratifica su responsabilidad con las energías limpias como parte de su estrategia de desarrollo sustentable.	82,645	Registrado
	Activo Integral Cantarell	Reducción de Gases de Efecto Invernadero en los centros de proceso del Activo Integral Cantarell, mediante la utilización de tecnologías de recuperación de calor en los escapes de combustión de turbomaquinaria.	367,263	PIN en proceso
Pemex-Gas y Petroquímica Básica	Complejos Procesadores de Gas Ciudad Pemex, Nuevo Pemex y Poza Rica	Instalación de sellos secos en compresores de gas. . Consiste en la sustitución de sellos húmedos por sellos secos en los compresores de gas natural para optimizar la cantidad de gas que se distribuye para su comercialización. Este proyecto está en el marco de las nuevas tecnologías del sector energético que fomentan mitigan las emisiones de CO <sub>2</sub>	26,918	Validación
	Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex	Cogeneración en el Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex. Su objetivo es generar energía eléctrica y vapor (cogeneración) con alta eficiencia y confiabilidad, así como suministrar energía eléctrica a bajo costo a otros centros de trabajo de Pemex. Consiste en la construcción de una planta para generar 300 MW de energía eléctrica y de 550 a 800 toneladas-hora de vapor, así como la instalación de líneas de transmisión para su integración al Sistema Eléctrico Nacional.	942,456	PDD en proceso
Pemex- Petroquímica	Complejo Petroquímico Morelos	Cogeneración en planta de servicios auxiliares en el Complejo Petroquímico Morelos. Comprende la modernización del sistema de generación de energía eléctrica al sustituir los turbogeneradores de vapor por turbogeneradores de gas con recuperación de calor.	901,360	PIN en proceso
	Complejo Petroquímico La Cangrejera	Cogeneración en los servicios auxiliares del Complejo Petroquímico La Cangrejera. Adquisición, instalación y puesta en marcha de tres turbogeneradores de gas para la generación de energía eléctrica, así como tres recuperadores de calor para la generación de vapor y sus equipos auxiliares a fin de abastecer la demanda de servicios de las plantas del complejo.	679,596	PIN en proceso
	Complejo Petroquímico Pajaritos	Rehabilitación de los turbogeneradores de gas TG-1, 2 y 3 del Complejo Petroquímico Pajaritos. Su objetivo es mantener la infraestructura para la producción de energía eléctrica, garantizar su correcta operación y cubrir las necesidades de servicios para alcanzar los parámetros de producción, cuidando la seguridad de las instalaciones, la seguridad de los trabajadores y la protección al medio ambiente.	122,000	PIN en proceso
	Complejo Petroquímico Cosoleacaque	Recuperación mejorada de pozos con inyección de CO <sub>2</sub> en campos del área Cinco Presidentes (con dos plantas de amoniaco). Consiste en la captura del CO <sub>2</sub> disponible en Cosoleacaque, su transporte por ducto a los campos Ogarrio, Rodador y San Ramón del Activo Integral Cinco Presidentes para su inyección en los yacimientos. Esto permitirá almacenar en yacimientos el CO <sub>2</sub> proveniente del proceso del amoniaco y obtener petróleo adicional, y con mejores propiedades físicas, por recuperación mejorada. El CO <sub>2</sub> que salga con el petróleo se separará y reinyectará al yacimiento. Este proyecto se realiza en coordinación con Pemex-Exploración y Producción.	949,000	PIN en proceso
Total			4,164,395	

<sup>1/</sup> t CO<sub>2</sub>e, se refiere a toneladas de bióxido de carbono equivalente.

<sup>2/</sup> Las etapas de la gestión de los proyectos para la reducción de emisión son las siguientes: 1.-Nota de idea de Proyecto (PIN por sus siglas en inglés). Consiste en la descripción genérica del proyecto y la estimación de la reducción de emisiones asociada. 2.-Autorización de la SEMARNAT (autoridad nacional), 3.- Documento de Diseño de Proyecto (PDD por sus siglas en inglés). Es la descripción completa del proyecto que, entre otros aspectos operativos y financieros, establece la capacidad, inversión requerida, consumo energético, costo de operación y reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. 4.- Validación (por una tercera aprobada por la ONU), 5.- Registro ante la ONU, y 6.- Desarrollo del proyecto.

Nota: No incluye a Pemex-Refinación ya que su cartera se encuentra en revisión.

FUENTE: Secretaría de Energía con información de Petróleos Mexicanos.

- Estos proyectos se encuentran en diferentes etapas del proceso de gestión de proyectos considerados Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) ante la Organización de las Naciones Unidas (ONU) con la intención de ser presentados como actividad de proyecto en el marco del MDL. El proyecto de "Eliminación de quema de gas en el campo Tres Hermanos" se encuentra próximo a iniciar la etapa de registro. Los nueve proyectos identificados hasta el 30 de junio de 2010 permitirán reducir 4.3 millones de toneladas anuales de emisiones de bióxido de carbono equivalente.
- En materia de certificaciones en industria limpia, desde el inicio del Programa Nacional de Auditoría Ambiental al cierre del primer semestre de 2010, PEMEX ha inscrito 805 instalaciones.
  - Al cierre de 2009 contaba con 570 **instalaciones certificadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, de las cuales 211 estaban vigentes (109 nuevos y 102 refrendos). De los certificados vigentes, 78.7% corresponden a Pemex-Exploración y Producción, 12.8% a Pemex-Refinación y 8.5% a Pemex-Gas y Petroquímica Básica.
  - En el primer semestre de 2010, PEMEX obtuvo 62 nuevos certificados y refrendos de los cuales 46.8% corresponden a Pemex-Exploración y Producción, 17.7% a Pemex-Gas y Petroquímica Básica, 32.3% a Pemex-Petroquímica y 3.2% a Pemex-Refinación.
  - Al 30 de junio de 2010, PEMEX cuenta con 632 certificados acumulados, de los cuales 273 certificados están vigentes.
- Por su parte, CFE elaboró desde 2007 un portafolio de 27 proyectos viables bajo el esquema de MDL, con una contribución estimada de 6.5 millones de toneladas evitadas de bióxido de carbono durante la actual administración, y que se muestran en el cuadro siguiente:

GESTION DE PROYECTOS POR CFE PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE BIÓXIDO DE CARBONO

Nombre del Proyecto	Tipo de Proyecto	Fecha estimada de entrada en operación comercial	Reducción estimada t CO2e/ año	Estado actual de procedimiento de autorización MDL
La Venta II	Energía renovable	2008	180,000	Registrado en la Junta Ejecutiva MDL
Los Humeros II (7x3 MW)	Energía renovable	2011	79,747	PDD en elaboración
Los Humeros II (2x25 MW)	Energía renovable	2011	66,083	PDD en elaboración
Cerro Prieto V	Energía renovable	2011	94,937	PDD en elaboración
Terminal de Gas Natural Licuado Manzanillo, Repotenciación CT Manzanillo	Sustitución de combustible y eficiencia energética	2011	2,600,000	Carta de No Objeción
CH Jililapan	Energía renovable	2011	418,000	Carta de No Objeción
CH La Yesca	Energía renovable	2011	500,000	PDD en elaboración
CCC Huinalá	Eficiencia energética	2011	301,954	Carta de No Objeción
Producción de vapor con energía solar para CT Puerto Libertad	Sustitución de combustible y eficiencia energética	2011	112,000	Carta de No Objeción
CE Oaxaca I	Energía renovable	2011	180,000	Carta de No Objeción
CE La Venta III	Energía renovable	2010	180,000	Por definir
CE Oaxaca II, III, IV	Energía renovable	2012	540,000	Carta de No Objeción
CCC Cogeneración Salamanca	Sustitución de combustible y eficiencia energética	2015	238,834	Carta de No Objeción
Repotenciación de 10 centrales de generación hidroeléctrica	Energía renovable	2001-2012	296,056	Carta de No Objeción
Aprovechamiento hidráulico de usos múltiples Paso de la Reina	Energía renovable	2017	786,000	Carta de No Objeción (en trámite)
Total			6,573,611	

FUENTE: Secretaría de Energía.

- En referencia a los proyectos que CFE tiene en proceso de autorización dentro del esquema MDL, de septiembre de 2009 a junio de 2010 se realizaron, entre otras, las siguientes acciones:

- Se adjudicaron los proyectos Humeros II Fase A y Cerro Prieto V, que permitirán evitar, respectivamente, 56 mil y 180 mil toneladas de bióxido de carbono equivalente por año, a partir de 2011, para los cuales se encuentra en desarrollo el documento de diseño de proyecto (PDD, por sus siglas en inglés) presenta un avance del 80%, mismo que al concluirse será registrado ante la Junta Ejecutiva del MDL del Protocolo de Kioto.
- Para la Terminal de Gas Natural Licuado de Manzanillo y la repotenciación del complejo termoeléctrico Manzanillo, se actualizó la Nota de Idea de Proyecto (PIN, por sus siglas en inglés), y se solicitó a la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la actualización de la respectiva Carta de No Objeción. Para ambos proyectos la primera fase de operación iniciará en 2012.
- Aprovechando el apoyo financiero y técnico ofrecido por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para la realización de los documentos básicos de proyecto, PIN y PDD (con un 85% de avance), así como su registro ante la Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio, CFE gestiona con el BID un convenio que le permitirá comercializar libremente los certificados de reducción de emisiones asociados a la operación de la Central Hidroeléctrica La Yesca, misma que está programada para iniciar operaciones en 2012.
- Durante 2009, la gestión de CFE ante la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) permitió obtener las Cartas de No Objeción para los proyectos de repotenciación de las siguientes diez centrales hidroeléctricas: Botello, Infiernillo, Tirio, Cubano, Jumatán, Platanal, Cupatitzio, Villita, Zumpimito y General Manuel M. Diéguez. En total tienen un potencial de reducción de 296 mil toneladas de bióxido de carbono equivalente por año a partir de 2011. A julio de 2010, estos proyectos se encuentran en análisis de barreras (adicionalidad) para su implementación bajo el esquema MDL.
- Con la operación de la Central Eólica La Venta II, durante 2009 se obtuvo una reducción aproximada de 150 mil toneladas de bióxido de carbono equivalente, mientras que en el periodo enero-junio de 2010 se estima en 65 mil toneladas adicionales. Desde el inicio de operaciones de la central en julio de 2008, la reducción acumulada de bióxido de carbono equivalente se aproxima a las 280 mil toneladas.
- Los proyectos eólicos Oaxaca II, III y IV, así como la Venta III, que se desarrollan bajo el concepto de Productores Independientes de Energía, representan una emisión evitada de 680 mil toneladas de bióxido de carbono equivalente por año. La entrada en operación de los tres primeros está programada para 2012, y en el caso de la Venta III para 2011. Por otro lado, la Central Eólica Oaxaca I, desarrollada como Obra Pública Financiada tiene asociado un potencial de 180 mil toneladas de bióxido de carbono equivalente por año evitadas y está programada para la entrada de operación comercial a finales del 2011.
  - Hasta agosto de 2010, CFE cuenta con tres Notas de Idea y tres Cartas de No Objeción correspondientes a los proyectos eólicos Oaxaca II, III y IV. Estos documentos fueron entregados a los Productores Independientes de Energía por ser los responsables del desarrollo y operación de los proyectos.
- El proyecto para la producción de vapor con energía solar para la Central Termoeléctrica Puerto Libertad, actualmente cuenta con carta de No objeción. Las emisiones evitadas de bióxido de carbono equivalente son aproximadamente de 112 mil toneladas y se estima que entre en operación en el 2012. Debido a que las licitaciones para otorgar el desarrollo de la Central se declararon desiertas, a partir de julio de 2010 CFE está desarrollando nuevos mecanismos que le den viabilidad financiera al proyecto.
- En mayo del 2010, CFE realizó la PIN del proyecto "Aprovechamiento Hidráulico de Usos Múltiples Paso de La Reina", con un potencial aproximado de 786 mil toneladas anuales evitadas de bióxido de carbono equivalente.
- Al mes de junio de 2010, CFE contó con 405 instalaciones certificadas por la PROFEPA, dentro de las cuales 71 fueron certificadas como Industria Limpia entre septiembre de 2009 y junio de 2010, pertenecientes a las áreas de Distribución y Transmisión.
  - Con el objeto de obtener el certificado como industria limpia, en CFE de enero a junio de 2010, se realizaron 25 diagnósticos ambientales.

- Durante 2010, el número de centros de trabajo con sistema de gestión ambiental certificado fue de 444<sup>23/</sup>; de esta manera, todas las instalaciones de CFE donde se realizan procesos de generación, transmisión, control y distribución cuentan con un sistema de gestión ambiental certificado.
- El estudio de repotenciación e incremento de eficiencia de la Central Termoeléctrica Jorge Luque ha sido aplazado temporalmente pues a raíz de la publicación del decreto de extinción de Luz y Fuerza del Centro, CFE ha suministrado energía eléctrica a la zona centro del país con centrales que reducen los costos de operación y las emisiones de GEI. A junio de 2010, se cumplieron las condicionantes de riesgo ambiental para seis centrales termoeléctricas: Salamanca, El Encino, El Sauz, Valle de México, Francisco Pérez Ríos y San Lorenzo.

### Promoción de la eficiencia energética e impacto ambiental

- El Gobierno Federal, publicó el 11 de diciembre de 2009 en la página de internet de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) las Metodologías para la Cuantificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y de Consumos Energéticos Evitados por el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, de acuerdo a las fracciones II y III del artículo 11 de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (LASE), así como del Tercero Transitorio de su Reglamento.
- Respecto al Programa de Eficiencia Energética, cuyas acciones comprenden medidas de ahorro de energía térmica en las instalaciones industriales, así como el Programa de Ahorro de Energía Eléctrica, que registraba ahorros de energía eléctrica en los inmuebles de más de mil metros cuadrados, ambos en la Administración Pública Federal (APF), el Gobierno Federal, a través de la CONUEE, ahora lleva a cabo de manera anual el Protocolo de Actividades para la Implementación de Acciones de Eficiencia Energética en Inmuebles, Flotas Vehiculares e Instalaciones de la Administración Pública Federal.
  - De enero a junio de 2010 estas acciones implementadas permitieron alcanzar un potencial de ahorro por 2.67 millones de barriles de petróleo crudo equivalente para el caso de las instalaciones industriales, mientras que para los inmuebles el ahorro eléctrico fue de 119 millones de kilowatts-hora.
    - De enero de 2007 a junio de 2010, las medidas de ahorro de energía térmica en instalaciones industriales han sumado 9.62 millones de barriles de petróleo crudo equivalente.
- Como consecuencia de la publicación de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, que crea a la CONUEE como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Energía para asistirle técnicamente en las políticas en aprovechamiento sustentable de la energía, los programas Industria Eficiente y Transportista Eficiente (en que se proporcionaba ayuda técnica a la iniciativa privada) dejaron de implementarse a partir de diciembre de 2008 debido a que en función de dicha Ley, esa actividad, ejecutada por la antigua Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), ya no forma parte de las nuevas facultades de la CONUEE.
- Con las acciones y programas de eficiencia energética desarrollados de enero a junio de 2010, se evitó la emisión en total de 11,146 miles de toneladas de bióxido de carbono en los diversos procesos eléctricos.

---

<sup>23/</sup> El número de centros de trabajo se redujo de 446 a 444 debido a que al reorganizarse la Gerencia Regional de Transmisión Noreste desaparecieron dos subáreas.

# FOMENTAR EL APROVECHAMIENTO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA Y BIOCOMBUSTIBLES

## Fuentes renovables de energía

- Del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, se efectuaron las siguientes medidas para fomentar e impulsar la utilización de energías renovables en México:
  - El 2 de septiembre de 2009 se publicó el Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética y el 17 de ese mismo mes se publicó la Metodología para Valorar Externalidades Asociadas con la Generación de Electricidad en México
  - El 21 de octubre de 2009 sesionó por primera vez el Consejo Consultivo para las Energías Renovables, integrado por representantes de la academia, asociaciones empresariales, empresas y entidades gubernamentales.
  - Se desarrolló la metodología para valorar externalidades asociadas con la generación de electricidad en México, la cual pretende valorar las emisiones de sustancias contaminantes asociadas a la generación de electricidad. En particular, busca internalizar la relación que guardan las tecnologías y las emisiones de gases de efecto invernadero resultantes de la generación de electricidad. La generación de electricidad conlleva además, otro tipo de externalidades, por ejemplo, en la salud pública, en el impacto al medio ambiente y hasta en la seguridad energética; sin embargo, como un primer ejercicio, sólo se tomaron en cuenta las emisiones de los gases de efecto invernadero.
  - Con el propósito de promover el uso de energías renovables en la industria, la SENER y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), organizaron el Foro Global de Energías Renovables 2009, el cual se llevó a cabo del 7 al 9 de octubre en la ciudad de León, Guanajuato. El Foro tuvo el objetivo de promover el diálogo, difusión y promoción de las energías renovables, así como incentivar la inversión en nuevas tecnologías, tanto en América Latina como en el resto del mundo
    - En el marco de la cooperación técnica entre México y Alemania, con la colaboración y asistencia técnica de la GTZ (Cooperación Técnica Alemana), se publicó el documento Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable de México 2009.
      - El documento muestra la situación actual de las tecnologías para el aprovechamiento de las energías renovables, con particular referencia al caso de México, identifica sus beneficios y particularidades y propone estrategias para potenciar los beneficios que ofrecen estas tecnologías a nuestro país.

## Biocombustibles

- Entre el 1 de septiembre de 2009 y el 1 de agosto de 2010, destacaron las siguientes acciones encaminadas a la implementación de lo dispuesto en la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, publicada en el DOF el 1 de febrero de 2008:
  - El 29 de septiembre de 2009 PEMEX Refinación publicó en el portal electrónico de Compranet, la convocatoria de la licitación para la adquisición de etanol anhidro para la oxigenación de las gasolinas que se distribuirán en la Zona Metropolitana de Guadalajara a partir de 2012, con lo que se crea un mercado potencial de 176 millones de litros de etanol anhidro al año.
  - Los días 6 y 7 de octubre de 2009 se llevó a cabo el Segundo Congreso Internacional de Bioenergéticos en la ciudad de León, Guanajuato, en el cual se reunieron expertos de todo el mundo para el intercambio de conocimientos, tecnologías y experiencias en la materia, con el fin de promover la interacción y la comprensión de los diversos actores que participan en esta industria multidisciplinaria.
  - Con el objetivo de brindar certidumbre para el desarrollo de la cadena de producción y consumo de bioenergéticos, como una alternativa para su incorporación en la mezcla de combustibles para el transporte, el 7 de octubre de 2009 se publicó el Programa de Introducción de Bioenergéticos en el portal electrónico de la SENER.

- Con el fin de coordinar las políticas de la Administración Pública Federal a través de las acciones entre las diversas dependencias y entidades en materia de bioenergéticos, la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo de los Bioenergéticos elaboró la Estrategia Intersecretarial para el Desarrollo de los Bioenergéticos, la cual fue publicada el 5 de noviembre de 2009, en los portales electrónicos de las Secretarías de Energía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (SAGARPA); y Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- Como parte de los instrumentos secundarios encargados de desarrollar en la esfera administrativa las disposiciones de la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, el 13 de noviembre de 2009 fueron publicados en el DOF los acuerdos mediante los cuales se emitieron tanto los formatos para las solicitudes, como los lineamientos para el otorgamiento de permisos para la producción, el almacenamiento, el transporte y la comercialización de bioenergéticos del tipo etanol anhidro y biodiesel.
- Con el fin de mantener informados a los diversos actores de la cadena de producción de bioenergéticos, en diciembre del 2009 se publicó en el portal electrónico de la SENER el "Marco Jurídico de los Bioenergéticos", el cual contiene todas las disposiciones legales que les resultan aplicables a las actividades relacionadas con la materia.
- Hasta agosto de 2010, la SENER otorgó 14 permisos para la comercialización de bioenergéticos y uno para su transporte.

## APROVECHAR LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO, FORTALECIENDO A LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN DEL SECTOR, ORIENTANDO SUS PROGRAMAS, ENTRE OTROS, HACIA EL DESARROLLO DE LAS FUENTES RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Fondo sectorial Conacyt-Secretaría de Energía-Hidrocarburos

- A partir del artículo 254 Bis de la Ley Federal de Derechos se constituyó el Fondo Sectorial CONACYT-SENER-Hidrocarburos, el cual cuenta con un patrimonio de 1,981 millones de pesos al 31 de julio de 2010 y tiene por objeto:
  - La investigación científica y tecnológica aplicada, tanto a la exploración, explotación, y refinación de hidrocarburos, como a la producción de petroquímicos básicos;
  - La adopción, innovación, asimilación y desarrollo tecnológico en las materias señaladas en el inciso anterior; y
  - La formación de recursos humanos especializados en la industria petrolera, a fin de complementar la adopción, innovación, asimilación y desarrollo tecnológico que impulsará.
- Las asignaciones del Fondo para financiar proyectos de investigación científica y tecnológica aplicada se han realizado por medio de convocatorias públicas. En el periodo septiembre 2009-agosto 2010 se ejecutaron tres convocatorias para realizar este tipo de proyectos, con el objetivo de atender las necesidades del sector hidrocarburos contenidas dentro del Programa de Investigación, Desarrollo de Tecnología y Formación de Recursos Humanos Especializados.
  - Como resultado de dichos trabajos de selección y evaluación, se asignaron 720 millones de pesos para financiar 20 proyectos de investigación aplicada. Al respecto, cabe destacar lo siguiente:
    - En la primera convocatoria se asignaron 416 millones de pesos para financiar 10 proyectos, entre los que se encuentran: simuladores para modelar procesos de recuperación mejorada, catalizadores para producir gasolina y diesel de bajo azufre, así como materiales inteligentes que permitan optimizar operaciones de fracturamiento hidráulico de pozos.

- En la segunda convocatoria se asignaron 123 millones de pesos para financiar tres proyectos en el desarrollo de modelos que permitan mejorar las imágenes del subsuelo para la exploración de hidrocarburos, inhibidores de corrosión para equipos de Pemex Refinación y tecnologías alternas y para el endulzamiento del gas amargo.
- En la tercera convocatoria se asignaron 182 millones de pesos para financiar siete proyectos, entre los que se encuentran: el mejoramiento de las propiedades físicas de crudos pesados, el tratamiento de aguas residuales en centros procesadores de gas, así como el desarrollo de herramientas para medir alta temperatura y alta presión en fondo de pozos.
- Estos 20 proyectos financiados por el Fondo contarán con la participación de 26 instituciones de educación superior, cuatro institutos de investigación, siete centros de investigación y tres empresas, lo cual está impulsando que diversas organizaciones formen alianzas y generen sinergias.
- Adicionalmente, el Fondo publicó dos nuevas convocatorias en 2010:
  - El 30 de abril de 2010 se publicó la cuarta convocatoria del Fondo permaneciendo vigente hasta el 21 de julio del mismo año. Ésta pretende atender 14 necesidades entre las que se incluyen las siguientes: sistema para la detección de fugas y tomas clandestinas en ductos, así como alternativas tecnológicas para mejora sistema de desalado de crudo pesado en las refinerías.
  - Asimismo, el 30 de julio se publicó la quinta convocatoria que cerrará el 30 de septiembre de 2010 dirigida a atender 16 necesidades tecnológicas, entre las que destacan: desarrollar de aditivos mejoradores de flujo en ductos y generar vapor in-situ para la explotación de yacimientos petroleros.
- Por otra parte, el Fondo Sectorial CONACYT-SENER-Hidrocarburos también promueve la formación de recursos humanos mediante el otorgamiento de becas destinadas a personal de PEMEX, SENER y el IMP para cursar posgrados y a través de otras modalidades como son talleres y cursos especializados en temas relevantes para la industria petrolera, como recuperación secundaria y mejorada.
  - Se han asignado 35 millones de pesos para formar 17 doctores y 11 maestros en universidades nacionales e internacionales en áreas de especialización de la industria petrolera como recuperación secundaria y mejorada, aguas profundas, catálisis, optimización de proyectos, entre otras.
- Finalmente, se asignaron alrededor de 13 millones de pesos para realizar cursos especializados y talleres, en los que se combina un enfoque teórico con aplicaciones prácticas para resolver problemas de la industria nacional. Dichos talleres están enfocados en la asimilación de procesos de recuperación secundaria y mejorada, así como en obtener las herramientas de análisis económico y financiero para optimizar la evaluación y desarrollo de proyectos de exploración.

#### Fondo sectorial Conacyt-Secretaría de Energía-Sustentabilidad energética

- El Fideicomiso del Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética tiene como objetivo la investigación científica y tecnológica aplicada en cuatro líneas:
  - i) fuentes renovables de energía;
  - ii) eficiencia energética;
  - iii) uso de tecnologías limpias; y
  - iv) diversificación de fuentes primarias de energía.
- El Comité Técnico y de Administración, órgano máximo de decisión del Fondo, dictaminó que 17 proyectos fueran apoyados: cinco de fuentes renovables de energía, cuatro de eficiencia energética y ocho de diversificación de fuentes primarias de energía. El monto aprobado para los 17 proyectos fue de 229.7 millones de pesos. Al 30 de junio de 2010, el Fondo contó con un saldo de 433.4 millones de pesos.



## Instituto Mexicano Del Petróleo

- El Instituto Mexicano del Petróleo, de enero a julio de 2010 obtuvo ingresos por 904.5 millones de pesos, cifra inferior en 30.8% en términos reales, con respecto al mismo periodo de 2009 por venta de servicios técnicos y tecnológicos calificados de alto y medio valor, derivado del vencimiento de los proyectos plurianuales en 2009, así como a la reestructuración de las Direcciones Corporativas de Operaciones e Ingeniería y Desarrollo de Proyectos de PEMEX, que retrasó la formalización de los contratos.
- Para fortalecer el desarrollo de expertos en especialidades críticas y prioritarias para el Instituto Mexicano del Petróleo, de enero a julio de 2010 se invirtieron 17.7 millones de pesos en cursos específicos e institucionales, eventos de actualización y certificación, con respecto al mismo periodo de 2009, la inversión fue menor en 10.6% en términos reales, debido a que se encontraba en implementación la normatividad para la evaluación de solicitudes de becas de posgrado para trabajadores, lo que incidió en el decremento de recursos para la formación de recursos humanos; por otra parte, también se debió a la definición extemporánea del presupuesto para el Programa de Capacitación Interna.

## Proyectos

- Del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, el Comité de Innovación, Investigación y Soluciones determinó como exitosos siete proyectos, en beneficio de las subsidiarias de PEMEX: Exploración y Producción y PEMEX Petroquímica. Éstos y sus principales resultados fueron:
  - Recuperación de hidrocarburos por el empleo de sistemas no convencionales
    - Tres tipos de mejoradores de patrón de flujo que aumentaron la productividad de los pozos. Con la instalación de 27 sistemas (tipo Venturi) en pozos del Activo Integral Burgos, se logró un incremento en la producción diaria de gas de 8.3 millones de pies cúbicos de gas.
    - Se extiende la vida fluyente de los pozos al administrar la energía del yacimiento y se incrementa el gasto neto de gas producido.
    - PEMEX Exploración y Producción y el IMP en 2010 firmarán un contrato plurianual para el periodo 2010-2013 por 127.2 millones de pesos con el Activo Integral Burgos y 60 millones de pesos con el Activo Integral Aceite Terciario del Golfo. Se está revisando el volumen de obra con los Activos Integrales Veracruz, Poza Rica-Altamira, Muspac y Ku-Maloob-Zaap para hacer una propuesta de contrato. Por otro lado, existe interés de los Activos Integrales Macuspana y Samaria por aplicar esta tecnología.
  - Análisis de confiabilidad estructural para el diseño integral de sistemas flotantes
    - Se obtuvieron parámetros metoceanicos que representan adecuadamente las condiciones ambientales propias de los sitios de producción de PEMEX para los procesos de planeación, diseño y evaluación de instalaciones costa fuera. Con ello, se dispone de criterios de diseño basados en riesgo que permiten establecer niveles de confiabilidad de diseño y factores de seguridad calibrados para las condiciones metoceanicas de los ámbitos de operación de PEMEX Exploración y Producción.
    - Mediante el proyecto "Apoyo técnico para la coordinación y supervisión de los trabajos requeridos para la caracterización del océano en el Golfo de México, etapa 2008" se prestó el servicio de caracterización probabilista de variables metoceanicas y definición de parámetros de diseño para el campo Lakach en un tirante de mil metros.
  - Criterios para la planeación, evaluación, selección, operación y mantenimiento de Sistemas Submarinos de Producción
    - Asimilación de la tecnología en sistemas submarinos propuesta en el objetivo del proyecto
    - Documentación del proceso de asimilación mediante la generación de 18 reportes técnicos
    - Validación del nuevo producto desarrollado en el proyecto resultado de la tecnología asimilada
    - Formación de recursos humanos a través del proceso de transferencia realizado en el proyecto con el objeto de generar masa crítica que participe en proyectos facturables
    - Obtención de la solicitud de incorporación del nuevo producto al catálogo del Instituto Mexicano del Petróleo por medio de la Coordinación Tecnológica de Ingeniería de Producción y Corrosión

- Asimilación de tecnología para el análisis, diseño y mantenimiento de ductos, risers y umbilicales en aguas profundas
  - El principal logro es la asimilación, aplicación y validación de manera exitosa de los servicios sobre tecnologías de ductos, risers y umbilicales para aguas profundas
  - Se generaron reportes técnicos donde se plasmaron los conocimientos, anotaciones y experiencias adquiridas durante la asimilación con el tecnólogo contratado
  - Se elaboraron las especificaciones de los tres nuevos servicios generados en el proyecto
  - Se contribuyó en la formación de recursos humanos especializados, requeridos por PEMEX y que el Instituto Mexicano del Petróleo tiene como objetivo impulsar
- Desarrollo de catalizadores para la producción catalítica de etileno
  - El proyecto logró formulaciones catalíticas propias que pueden conducir al desarrollo de una tecnología viable diferente a los procesos basados en pirolisis; dado que los resultados son prometedores, hay que trabajar a fin de poder escalar el prototipo (se está preparando una patente "*Patent Cooperation Treatment*" para la protección de los resultados).
  - El IMP y PEMEX Petroquímica, elaboraron una propuesta de proyecto de desarrollo tecnológico en conjunto con el Instituto Tecnológico de Química de la Universidad Politécnica de Valencia, España. El proyecto para desarrollar el producto, se aprobó en la sesión XVIII del Comité de Innovación, Investigación y Soluciones.
- Diseño de nuevos básicos aplicados al desarrollo de productos químicos para control del daño a la formación causado por depósitos orgánicos
  - Prototipo de básico químico de tecnología del IMP con propiedades dispersantes de compuestos orgánicos y modificadoras de la mojabilidad, diseñado para controlar el daño a la formación generado por depósitos orgánicos pesados: Líquido zwitteriónico<sup>24/</sup> denominado DF
  - Desarrollo de producto, para el desarrollo de un tratamiento químico basado en líquidos zwitteriónicos de tecnología del IMP para control de daño a la formación, el cual ya fue aprobado en la Sesión XVIII del Comité de Innovación, Investigación y Soluciones
- Diagnóstico cuantitativo detallado de la integridad del revestimiento de los ductos basados en mediciones electromagnéticas superficiales.
  - Manual de procedimiento para la Tecnología de Inspección Electromagnética Superficial (TIEMS)
  - Software TIEMS para el procedimiento
  - Cuatro derechos de autor sobre: Manual de Procedimientos, Software y equipo RX-110
  - Equipo analógico RX-110 para medición de potenciales, campo magnético y resistividad de suelo como parte de la TIEMS
  - Bloques electrónicos para generadores y medidores robustos de campo Electromagnético (EM) para la TIEMS

## Instituto de Investigaciones Eléctricas

- Durante el periodo enero a junio de 2010, el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) trabajó en 12 nuevas líneas de investigación y desarrollo tecnológico institucional relacionadas con los procesos de generación, transmisión, distribución, ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica, así como en la disminución del impacto ambiental.
- El desarrollo de las líneas de investigación del Instituto ha seguido fortaleciendo sus capacidades tecnológicas, al mismo tiempo que ha permitido alinear los resultados de los proyectos de investigación y desarrollo a las necesidades de sus principales clientes.

---

<sup>24/</sup> Los líquidos zwitteriónicos son sustancias químicas que reducen la tensión superficial de los líquidos y contienen un segmento soluble en aceite y otro soluble en agua. El IMP ha desarrollado un líquido zwitteriónico con la capacidad para modificar la mojabilidad de las superficies de carbonato de calcio y calcio-magnesio, impregnadas de aceite, haciéndolas mojables al agua y favoreciendo el desprendimiento de hidrocarburos.

- Después de un análisis de planeación estratégica, las 31 líneas de investigación vigentes en el 2009 se reagruparon en 12 nuevas líneas de investigación y desarrollo tecnológico institucional más acordes a las necesidades de los clientes del IIE:
  - Eficiencia energética y ahorro energético.
    - Producción eficiente de la energía.
    - Eficiencia energética en el consumo.
    - Eficiencia energética en la distribución.
  - Fuentes renovables de energía
    - Celdas de combustible e hidrógeno
    - Energía solar fotovoltaica
    - Energía del océano
    - Sistemas termosolares a concentración
    - Bioenergía
    - Tecnología eólica
    - Pequeñas centrales hidroeléctricas
    - Exploración de recursos geotérmicos hidrotermales.
    - Desarrollo de recursos geotérmicos hidrotermales
    - Explotación de recursos geotérmicos hidrotermales
    - Recursos geotérmicos geopresurizados
    - Sistemas geotérmicos mejorados
  - Eficiencia económica del sector
    - Expansión eficiente de la infraestructura del sector eléctrico
    - Utilización óptima de los recursos en el sector eléctrico
  - Aprovechamiento de los combustibles fósiles y mitigación de cambios climáticos
    - Combustibles sólidos
    - Captura y secuestro de bióxido de carbono
    - Mejoramiento de eficiencia de plantas generadoras
    - Planeación energética
  - Capacitación y herramientas avanzadas de capacitación
  - Confiabilidad
  - Herramientas para apoyar a las empresas en inteligencia de negocios
  - Automatización de procesos
  - Mecatrónica
    - Robótica aplicada al sector energético
  - Estudios prospectivos del sector eléctrico nacional
  - Servicios de Información tecnológica al sector eléctrico
  - Calidad y competitividad
- De esta manera, de enero a junio de 2010, se trabajó en 247 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico; en su mayoría proyectos bajo contrato (63.6%), de infraestructura (12.5%), con la SENER y Agencia Internacional de Energía (0.4%), acordados con CFE (18.2%), e internos (5.3%). Con base en la dinámica del proceso de negociación de proyectos, se estima que al cierre de 2010 el IIE trabajará con un total de 325 proyectos.

- Adicionalmente, durante el período de septiembre de 2009 a agosto de 2010 el IIE continuó trabajando en otras iniciativas estratégicas, cuyos resultados se describen a continuación.

### Centro Regional de Tecnología Eólica (CERTE)

- El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), está dando apoyo económico a México, a fondo perdido, para la realización del proyecto "Plan de Acción para Eliminar Barreras para el Desarrollo de la Generación Eoloeléctrica en México"<sup>25/</sup>. La SENER designó desde 2008 al IIE como agencia ejecutora de dicho proyecto.
- Uno de los objetivos de dicho proyecto es el desarrollo de capacidades nacionales y una de las metas en este sentido es la construcción de un Centro Regional de Tecnología Eólica (CERTE) con los siguientes propósitos:
  - Apoyar a fabricantes de aerogeneradores interesados en la caracterización y mejora tecnológica de sus productos bajo condiciones locales.
  - Servir como un medio para la capacitación de ingenieros y personal técnico para la operación y mantenimiento de aerogeneradores y centrales eólicas.
  - Conformar una plataforma de demostración, validación y evaluación, facilitando el encuentro entre fabricantes de aerogeneradores y compañías mexicanas con el propósito de identificar y promover posibles asociaciones para la fabricación local de partes para aerogeneradores y/o para emprender negocios de riesgo compartido.
  - Conformar una moderna y flexible instalación para obtener datos operacionales para relacionados con los aspectos de interconexión de aerogeneradores a la red de distribución de energía eléctrica.
  - Servir como un medio para entender e internalizar las normas, métodos de prueba y certificación, con el objeto de detectar y facilitar la implementación de requisitos adicionales que cubran los aspectos locales.
  - Conformar un medio para incrementar el nivel de investigación y desarrollo en el ámbito nacional, incluyendo la búsqueda de proyectos conjuntos en colaboración con prestigias instituciones de I+D en el extranjero.
  - Facilitar proyectos demostrativos o experimentales.
- El presupuesto aprobado por el GEF/PNUD para la construcción de dicho centro se limitó a la construcción de su Infraestructura Básica y a una cantidad limitada para la compra de un primer aerogenerador.
  - El CERTE se encuentra ubicado en terrenos donados por gobierno del estado de Oaxaca, y en el último trimestre de 2009 se terminó la instalación del primer aerogenerador japonés KOMAI de 300 kilowatts donado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- El 12 de febrero de 2010, CFE firmó el contrato de Compra-Venta de electricidad en la modalidad de Pequeña Producción para el CERTE. En esa misma fecha inició el período de pruebas de la primera etapa del CERTE de acuerdo con el permiso otorgado por la Comisión Reguladora de Energía (CRE). Se logró que el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) autorizara la entrada en operación normal del CERTE a partir del 1 de julio de 2010.

### Máquina eólica mexicana

- Se continuó trabajando en la conceptualización, diseño y construcción de un prototipo industrial de aerogenerador, así como su introducción y difusión dentro del mercado, mediante su producción y comercialización. La primera etapa del proyecto comprende el pre-diseño aeroelástico y las ingenierías básica y de detalle. Esta etapa concluye a finales del 2010 con la evaluación y certificación del diseño. El CONACYT está financiando este proyecto con un monto por 143 millones de pesos.

---

<sup>25/</sup> Action plan for Removing Barriers to the Full-Scale Implementation of Wind Power in Mexico

## Alianza para la comercialización del Sistema Integral de Medición de Consumo de Energía Eléctrica

- El IIE, concluyó en 2007 el desarrollo de un “Sistema Integral de Medición y Detección de Robos de Energía Eléctrica (SIM-IV)”, en torno al cual se han venido desarrollando actividades de introducción, difusión y consolidación en el mercado así como de actualización de la tecnología.
  - Con la tecnología SIM-IV del IIE, en el 2009 y hasta agosto de 2010 se continuó trabajando en la incorporación de los electrodomésticos al concepto de “red eléctrica inteligente” (smart grid), ya que se tiene un proyecto contratado con MABE.
  - Además, se tiene otro proyecto financiado por un fideicomiso interno del IIE (Ficydet) para agregarle al sistema SIM-IV la función de prepago, se reprogramó la fecha de terminación del proyecto a noviembre de 2010, con el fin de obtener un medidor de prepago tipo bicuerpo (Split) con medición en poste y despliegue de datos en interior del domicilio del usuario en un display remoto. Lo anterior adicionalmente al medidor de prepago autocontenido.
  - También, en el primer semestre de 2010 se obtuvo la patente del “Concentrador de Mediciones de Energía Eléctrica”.

## Celdas de Combustible

- Durante el período de septiembre de 2009 a agosto de 2010 se trabajó en la preparación de dos patentes:
  - “Balance de planta de un sistema de generación eléctrica de un kilowatt con tecnología de celdas de combustible”.
  - “Sistema de pruebas de conjuntos de celdas de combustible presurizados”.
- En el segundo trimestre de 2010, se iniciaron pláticas con personal del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) para explorar posibilidades de un proyecto de escalamiento a nivel piloto, de algunos de los procesos de fabricación de componentes de celdas de combustible. Además de llevar a la automatización algunas etapas del trabajo del grupo de celdas, el propósito es facilitar la transferencia de tecnológica hacia el sector productivo desarrollando técnicas de manufactura.
- También, se trabajó en la integración de un grupo de trabajo multidisciplinario para promover un proyecto de desarrollo de un vehículo utilitario eléctrico a hidrógeno, financiado mediante los fondos de sustentabilidad sectoriales de energía. Participantes de este grupo incluyen al IPICYT, CENIDET, CIMA-ITESM, UASLP y Total Energy. El IIE coordina este grupo y este proyecto, a través del cual se busca desarrollar aplicaciones que den salida a las tecnologías desarrolladas por el IIE en esta área.

## Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

- En el periodo comprendido del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) desarrolló 35 proyectos, de los cuales 28 fueron vinculados, lo que representa el 80% del número total de proyectos<sup>26/</sup>.
  - El beneficio obtenido fue el desarrollo de proyectos de investigación básica, aplicada y de desarrollo experimental, así como el intercambio de experiencias y expertos con instituciones nacionales y del extranjero, a fin de aumentar el conocimiento y ampliar las capacidades de investigación del ININ.
  - El objeto del ININ es 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.

---

<sup>26/</sup> Se les llama proyectos vinculados a aquellos que reciben apoyo externo, ya sea monetario o en especie por parte de los sectores social, público y educativo.

- Considerando el decreto de creación del Instituto y las atribuciones legales conferidas en la Ley Nuclear, el ININ realiza sus actividades sustantivas en las siguientes líneas de investigación y desarrollo: ciencias nucleares; fuentes energéticas; tecnología de reactores nucleares; materiales nucleares y radiactivos; seguridad nuclear y radiológica; gestión de desechos radiactivos; ecología y protección del ambiente; aplicaciones de los aceleradores de partículas; aplicaciones de las radiaciones a los sectores industrial, salud y agropecuario; química y radioquímica; y radiobiología y genética.

## Proyectos

- En el periodo comprendido del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010 y de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, el ININ llevó a cabo proyectos de investigación para aplicar la energía nuclear en los campos de la generación de energía eléctrica, la salud, el cuidado del ambiente y el desarrollo de alternativas energéticas. 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 *Centre National de la Recherche Scientifique* y el *Centre de Physique des Plasma et de Leurs Applications* de Toulouse (CPAT) de Francia. Asimismo, algunos contaron también con participación de investigadores de las Universidades de Brigham Young de Utah y de la Universidad de California en Berkeley, de Estados Unidos, y de la North Campus University of Delhi, India.
  - En el marco del Programa Ordinario de Cooperación Técnica del Organismo Internacional de Energía Atómica, en 2009 se realizaron tres proyectos y en 2010 se ejecutaron otros tres. 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 participó en once proyectos en 2009 y participa en nueve proyectos en 2010.
- El ININ, como parte del sector energético, colabora con la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde en el desarrollo de métodos y herramientas tecnológicas orientados a conseguir la extensión de la vida de la Planta, la cual genera energía eléctrica sin emitir gases de efecto invernadero.
  - Mediante el proyecto PLIM (*Plant Life Management*), auspiciado por el Organismo Internacional de Energía Atómica, el ININ participó en el tema de envejecimiento de equipos y componentes relacionados con la seguridad, con la finalidad de establecer programas para el manejo, mitigación y control del envejecimiento de cables y del equipo calificado, a fin de cumplir satisfactoriamente con la regulación nuclear aplicable a estos componentes y de obtener información y resultados que son requeridos como soporte técnico, para la extensión de la vida operacional de la Central Nucleoeléctrica.
    - En el periodo septiembre 2009-agosto 2010, el ININ recibió como donación de ese Organismo, una máquina de ensayos mecánicos para realizar pruebas de tensión y elongación de aislamientos, que junto con un calorímetro XX, fortalecen su infraestructura disponible.
      - Estos equipos están siendo empleados en los estudios del manejo de envejecimiento de cables de uso nuclear, para evaluar su comportamiento y funcionalidad eléctrica para una extensión de vida.
  - El ININ desarrolló en 2009 la tercera etapa del proyecto denominado "Evaluación tecnológica para la extensión de la licencia de operación de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde (CNLV)" y en 2010 desarrolla la cuarta etapa del mismo, donde realiza estudios en materiales de los componentes internos y vasija de la CNLV que permitan fundamentar la documentación requerida para la obtención de la renovación de licencia.
  - En 2010 se ejecuta el proyecto denominado "Prototipo de Degradación de Residuos Peligrosos por Plasma Térmico Centrifugado". Este se montará en una plataforma con el objeto de que sea transportable a los sitios en donde existen este tipo de residuos almacenados y, así, evitar su traslado. Esta tecnología basada en la descarga de plasma logra atmósferas de alta temperatura en donde se logran romper los enlaces a nivel molecular de sólidos y gases altamente tóxicos contribuyendo con ello a la protección del ambiente.

- En el área de salud, el Instituto realiza el proyecto denominado “Preparación y Evaluación de Radioconjugados de Lys3-Bombesina para la Detección Específica y Temprana de Cáncer de Mama”, con objeto de preparar, caracterizar y comparar la cinética y dosimetría celular *in vitro* e *in vivo* de los conjugados Lys3-Bombesina como agentes útiles en la detección y seguimiento del cáncer de mama por técnicas de medicina nuclear molecular.
- Con respecto a CFE, se firmó un contrato para la realización del estudio del potencial oculto mediante el muestreo y análisis de Radón y bióxido de carbono del Campo Geotérmico Los Humeros, en Puebla.
- Con respecto a los trabajos realizados con PEMEX, en el caso de PEMEX Exploración y Producción, se diseñó y construyó una red de monitoreo y visualización en tiempo real de las concentraciones de ácido sulfhídrico en el interior y en la periferia de la Batería de Separación Poza Rica X del Activo Integral Poza Rica, Región Norte. Los resultados de las mediciones se almacenan en una base de datos en donde se procesan. La información se envía a través de un enlace inalámbrico dedicado a las oficinas centrales para su uso corporativo.
  - Se desarrolló una herramienta portátil para la verificación y celaje de instalaciones en el Sector de Reynosa de PEMEX Gas y Petroquímica Básica. Esta permite llevar a cabo las inspecciones en ductos de manera móvil. La aplicación comprende el dispositivo basado en una infraestructura comercial. Incluye lectura de código de barras, así como la parte del servidor que concentra la información en una base de datos en donde se realizan consultas y emisión de reportes.
  - Con PEMEX Corporativo, se continuaron proporcionando los servicios de asesoría especializada a la para la operación de los establecimientos de diagnóstico con rayos X de los hospitales y clínicas de esa entidad.

### Planta de Producción de Radiofármacos

- La planta de producción de radiofármacos para aplicaciones en diagnóstico y tratamiento médico comercializó en el periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, generadores de Tecnecio (GETEC), dosis de Yodo-131, dosis de Talio-201, dosis de Galio-67, estuches liofilizados de nucleoequipos, radiofármacos de diagnóstico y terapia, entre otros productos.
  - Esta es la única planta de su tipo en México que elabora radiofármacos y moléculas marcadas para aplicaciones en medicina, industria e investigación, cuya producción cubre el 60% de la demanda nacional para los diferentes productos, generando ingresos propios por más de 30 millones de pesos.

### Servicios de Irradiación Gamma

- 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. Para proporcionar estos servicios, el ININ dispone de una planta con un irradiador gamma modelo JS-6500 de manufactura canadiense. Los ingresos propios por estos servicios al final de 2009 generaron más de 23 millones de pesos.
  - En 2009 se firmó un Convenio Marco de Colaboración con SAGARPA con vigencia al 30 de noviembre de 2012, para llevar a cabo estudios e investigaciones sobre la calidad de alimentos frescos (hortofrutículas) para control fitosanitario con fines de exportación. A finales de 2009 se realizaron pruebas con toronja con el objeto de determinar el límite alto de dosis que se debía aplicar. Se contó con el apoyo del Laboratorio de Postcosecha de Productos Vegetales de la Facultad de Estudios Superiores de Cuatitlán, UNAM.
  - Con base en el mismo Convenio, se iniciaron los trabajos para definir un programa de cursos de capacitación sobre la tecnología de irradiación gamma que se impartirá a funcionarios de diferentes niveles de la SAGARPA, así como a los productores agrícolas que se interesen en irradiar sus productos con fines de exportación. Estos cursos también servirán para darle una mayor difusión a esta tecnología de irradiación gamma en México.
- Se iniciaron los trabajos de investigación sobre la calidad de toronja y chile manzano con pruebas a diferentes muestras para definir dosis máxima y mínima de irradiación que certifiquen su calidad fitosanitaria, sin menoscabo de su calidad nutricional. Se contó con el apoyo del Laboratorio de Postcosecha de Productos Vegetales de la Facultad de Estudios Superiores de Cuatitlán de la UNAM. El

objeto de estos trabajos es lograr la calificación de los productos para que la USDA (*United States Department of Agriculture*) permita su ingreso a los Estados Unidos de América.

- Dentro del Programa Mexicano de Cooperación Internacional para el Desarrollo, a cargo de la Secretaría de Relaciones Exteriores, el ININ y el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) continuaron las actividades de apoyo al proyecto integral de cooperación internacional titulado "Uso de la Irradiación para seguridad de la calidad higiénica de frutas y vegetales destinadas a la exportación" cuyo objetivo es aumentar la calidad higiénica de las frutas y vegetales, frescos, precortados y/o mínimamente preparados con destino al mercado bilateral, regional e interregional. Se realizaron dos reuniones de trabajo en el LATU en las cuales el ININ aportó experiencias en el tema de irradiación gamma.

## OTRAS ACTIVIDADES DEL SECTOR PROMOCIÓN DE INVERSIONES

- Durante los meses de septiembre de 2009 y agosto de 2010, la SENER analizó y opinó respecto a la factibilidad técnica, económica, financiera y ambiental de 29 proyectos del sector eléctrico (25 nuevos y cuatro con cambio de alcance) a cargo de CFE.
- Dentro de las actividades de seguimiento a los proyectos estratégicos de infraestructura energética, se mantiene un monitoreo puntual a los siguientes:
  - Proyecto Integral Manzanillo, conformado por la repotenciación de las Unidades 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Manzanillo I y las obras asociadas a la misma.
  - Central Hidroeléctrica La Yesca (con cambio de alcance durante el presente año).
  - Central de Ciclo Combinado Agua Prieta II (con campo solar).
  - Reconfiguración de la Refinería de Minatitlán.
  - Calidad de Combustibles, Fase Gasolinas.
  - Gasoducto Tamazunchale.
- Se ha dado seguimiento al proceso de licitación de diferentes centrales de generación, entre los que se encuentran los siguientes: Guerrero Negro III; Los Humeros II (Fase B); Baja California Sur III; Norte II; y las Centrales Eólicas Oaxaca II, III y IV.
- La SENER participa activamente en proyectos de eficiencia. Uno de ellos es el correspondiente a la sustitución de lámparas incandescentes por lámparas fluorescentes compactas. Durante el periodo comprendido entre octubre de 2009 y febrero de 2010 se dio seguimiento al Proyecto Piloto llevado a cabo por el FIDE, el cual se realizó en 125 localidades de cuatro Entidades Federativas (Chiapas, Veracruz, Michoacán y Jalisco) y consistió en el intercambio de hasta tres lámparas incandescentes por el mismo número de lámparas ahorradoras en el sector residencial.
  - En este marco la SENER sostuvo reuniones con el Banco Mundial y la SHCP tendientes a obtener financiamiento para la ejecución de un proyecto de amplio alcance para sustituir 45.7 millones de lámparas incandescentes por lámparas fluorescentes compactas. Como parte de estos trabajos, se llevaron a cabo consultas públicas en el mes de marzo de 2010, para obtener retroalimentación de los actores relevantes sobre el proyecto y sus efectos ambientales y sociales.
  - Otro de los proyectos en materia de eficiencia energética en el que participa la SENER es el enfocado a sustituir tecnologías ineficientes en el sector comercial y de servicios, particularmente en hoteles.
- La SENER, dentro del entorno de los festejos del 2010, monitorea, actualiza y reporta los avances del Programa de Proyectos de infraestructura del Sector Energía a ser inaugurados en el marco de las festividades del Bicentenario.
- Asimismo, la SENER asesoró y orientó a potenciales inversionistas en el sector energético, conforme a lo establecido en la normatividad aplicable.



## ENLACE LEGISLATIVO

- La SENER, en coordinación con la Secretaría de Gobernación (SEGOB) ha mantenido un dialogo permanente y constructivo con el Congreso de la Unión, cumpliendo así 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.
- El 2 de diciembre de 2009 se atendió la solicitud de la Comisión de Energía de la Cámara de Diputados, donde el Titular de la Secretaría asistió a una reunión de trabajo con los legisladores de dicha Comisión, en la que se abordó y se informó a los diputados sobre el panorama en el sector energético y los avances en la implementación de la Reforma Energética.
- El 23 de abril de 2010, atendiendo la invitación de la Comisión Especial de Energías Renovables, el Titular de la Secretaría asistió a una reunión de trabajo con los integrantes de dicha Comisión en la que se intercambiaron puntos de vista sobre las energías renovables y los avances tecnológicos en cuestión de energías renovables.
- En el ámbito de acción interinstitucional y como parte de las funciones de coadyuvar a la función de Enlace Legislativo que tiene a su cargo la SEGOB, en el primer año de ejercicio de la LXI Legislatura y durante el receso legislativo, se han atendido más de 68 iniciativas y 136 puntos de acuerdo presentadas tanto en la Cámara de Diputados como en la de Senadores.

## ASUNTOS JURÍDICOS

Disposiciones jurídicas emitidas por la Secretaría de Energía, gestionadas en el Diario Oficial de la Federación

- La SENER participó en la gestión de publicaciones en el DOF de las siguientes disposiciones jurídicas y Normas Oficiales Mexicanas:
  - Aviso mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Estudio Sismológico Tridimensional Norte de Alondra 3D, perteneciente al Proyecto de Inversión Incorporación de Reservas Burgos Exploratorio (Herrerías), del Activo Integral Burgos, Región Norte. DOF: 08-09-2009.
  - Aviso mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el levantamiento sísmico ampliación Norte y Oeste de Han Sur Oeste de Tamil 3D, perteneciente al proyecto de inversión Golfo de México B, del Activo Integral Holok-Temoa, Región Marina Suroeste. DOF: 25-09-2009.
  - Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía declara la terminación por caducidad del permiso de autoabastecimiento de energía eléctrica E/318/AUT/2005, otorgado a Textiles Denim, S.A. de C.V. DOF: 06-10-2009.
  - Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía declara la terminación por caducidad del permiso de autoabastecimiento de energía eléctrica E/307/AUT/2004, otorgado a Tron Hermanos, S.A. de C.V. DOF: 06-10-2009.
  - Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía declara la terminación por caducidad del permiso de autoabastecimiento de energía eléctrica E/517/AUT/2006, otorgado a Gran Operadora Posadas, S.A. de C.V., Planta Fiesta Americana Guadalajara. DOF: 06-10-2009.
  - Resolución por la que se declara la terminación por caducidad del permiso de cogeneración de energía eléctrica E/220/COG/2002, otorgado a Tratimex, S.A. de C.V. DOF: 13-10-2009.
  - Resolución por la que se revoca el permiso de generación de energía eléctrica bajo la modalidad de autoabastecimiento E/138/AUT/99 otorgado a Industrial Aceitera, S.A. de C.V., y se impone a ésta una sanción por el incumplimiento de las obligaciones a su cargo establecidas en el artículo 90, fracción VI del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica. DOF: 13-10-2009.
  - Norma Oficial Mexicana NOM-013-NUCL-2009, Requerimientos de seguridad radiológica para egresar a pacientes a quienes se les ha administrado material radiactivo. DOF: 20-10-2009.

- Norma Oficial Mexicana NOM-032-NUCL-2009, Especificaciones técnicas para la operación de unidades para teleterapia que utilizan material radiactivo. DOF: 20-10-2009.
- Respuesta a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-027-SESH-2009, Administración de la integridad de ductos de recolección y transporte de hidrocarburos, publicado el 9 de abril de 2009. DOF: 26-10-2009.
- Aviso mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Estudio Sismológico Tridimensional Agami 3D, perteneciente al Proyecto de Inversión Incorporación de Reservas Burgos Exploratorio (Herrerías), del Activo Integral Burgos, Región Norte. DOF: 05-11-2009.
- Aviso mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Levantamiento Sismológico Sunuapa 3D, perteneciente al Proyecto de Inversión Simojovel, del Activo de Exploración Sur, Región Sur. DOF: 05-11-2009.
- Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos para el otorgamiento de permisos para la producción, el almacenamiento, el transporte y la comercialización de bioenergéticos del tipo etanol anhidro y biodiesel. DOF: 13-11-2009.
- Acuerdo por el que se emiten los formatos de solicitudes de permisos para la producción, el almacenamiento, el transporte y la comercialización de bioenergéticos del tipo etanol anhidro y biodiesel. DOF: 13-11-2009.
- Programa de Supervisión 2010 para la verificación de instalaciones, vehículos, equipos y actividades de permisionarios de transporte, almacenamiento y distribución de Gas L.P. DOF: 13-11-2009.
- Declaratoria de utilidad pública relativa a la expropiación de una superficie de 4-84-17.80 hectáreas, ubicada en las inmediaciones del poblado Moctezuma, Municipio de Villa Ahumada, Estado de Chihuahua, a 186 kilómetros al sur de Ciudad Juárez, Chihuahua, sobre la carretera Panamericana, donde se encuentra instalada y operando la Subestación Eléctrica Moctezuma de Comisión Federal de Electricidad. (I) DOF: 13-11-2009.
- Declaratoria de utilidad pública relativa a la expropiación de una superficie de 4-84-17.80 hectáreas, ubicada en las inmediaciones del poblado Moctezuma, Municipio de Villa Ahumada, Estado de Chihuahua, a 186 kilómetros al sur de Ciudad Juárez, Chihuahua, sobre la carretera Panamericana, donde se encuentra instalada y operando la Subestación Eléctrica Moctezuma de Comisión Federal de Electricidad. (Segunda publicación). (II) DOF: 17-11-2009.
- Aviso mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Estudio Sismológico Marino Centauro 3D, perteneciente a los proyectos de inversión Area Perdido, Golfo de México Sur y Plataforma Continental, del Activo de Exploración Golfo de México Norte, Región Norte. DOF: 17-11-2009.
- Resolución por la que se regula la prestación del servicio de almacenamiento de gas licuado de petróleo en condiciones no discriminatorias, mediante el acceso abierto a los sistemas respectivos que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto o que forman parte integral de las terminales de importación o distribución de dicho producto. DOF: 17-11-2009.
- Directiva sobre la determinación de tarifas de transporte y distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos DIR-GLP-002-2009. DOF: 27-11-2009.
- Acuerdo por el que se sustituye el Formato Unico de Reporte Técnico Tipo E aplicable al Procedimiento para la evaluación de la conformidad general para llevar a cabo la verificación de seguimiento de las normas oficiales mexicanas en materia de Gas L.P., sujetas a la observancia por parte de permisionarios de transporte, almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo. DOF: 03-12-2009.
- Acuerdo que determina la utilización de una medida alternativa para el cumplimiento de las finalidades de la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDG-2004, Instalaciones de aprovechamiento de Gas L.P. Diseño y construcción. DOF: 07-12-2009.
- Acuerdo que determina la utilización de una medida alternativa para el cumplimiento de las finalidades de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SEDG-1999, Equipo de aprovechamiento de

Gas L.P. en vehículos automotores y motores estacionarios de combustión interna. Instalación y mantenimiento. DOF: 07-12-2009.

- Aviso mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Levantamiento Sismológico Remero-Cocal 3D, perteneciente al Proyecto de Inversión Cuichapa y Comalcalco, del Activo de Exploración Sur, Región Sur. DOF: 07-12-2009.
- Aviso mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Levantamiento Sísmico Cequi 3D, perteneciente al Proyecto de Inversión Coatzacoalcos, del activo de Exploración Plataforma Continental Sur, Región Marina Suroeste. DOF: 07-12-2009.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía precisa el alcance de las ventas de primera mano de gas, combustóleo y de los petroquímicos básicos. DOF: 14-12-2009.
- Aviso mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Estudio Sismológico Bidimensional Quebrache, perteneciente al Proyecto de Inversión de Reingeniería de Recuperación Secundaria del Campo Tamaulipas-Constituciones, del Activo Integral Poza Rica-Altamira, Región Norte. DOF: 15-12-2009.
- Acuerdo por el que se dan a conocer los días de suspensión de labores en la Secretaría de Energía. DOF: 17-12-2009.
- Acuerdo por el que la Comisión Reguladora de Energía ordena la publicación de una fe de erratas a la Directiva sobre la determinación de los precios máximos de gas natural objeto de venta de primera mano, DIR-GAS-001-2009. DOF: 21-12-2009.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-008-SESH/SCFI-2009, Recipientes transportables para contener Gas L.P. Especificaciones de fabricación, materiales y métodos de prueba. DOF: 25-12-2009.
- Calendario de presupuesto autorizado al Ramo 18, Energía, 2010. DOF: 28-12-2009.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SESH-2009, Talleres de equipos de carburación de Gas L.P.- Diseño, construcción, operación y condiciones de seguridad. DOF: 31-12-2009.
- Aviso de prórroga con motivo de la segunda expedición de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-002-SECRE-2009, Calidad del gas natural durante el periodo de emergencia severa. DOF: 31-12-2009.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-007-SESH-2009, Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento. DOF: 04-01-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía actualiza los valores de los parámetros, en términos de las disposiciones 4.2 y 11.3 de la Directiva sobre la determinación de los precios máximos de gas natural objeto de venta de primera mano DIR-GAS-001-2009. DOF: 04-01-2010.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-SESH-2009, Calefactores de ambiente para uso doméstico que empleen como combustible Gas L.P. o Natural. Requisitos de seguridad y métodos de prueba. DOF: 05-01-2010.
- Respuestas a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-ENER-2007, Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, método de prueba y etiquetado, publicado el 21 de agosto de 2009. DOF: 05-01-2010.
- Aviso mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Estudio Sismológico Tridimensional Ampliación Andrómeda 18 de Marzo 3D, perteneciente al Proyecto de Inversión Incorporación de Reservas Burgos Exploratorio (Reynosa), del Activo Integral Burgos, Región Norte. DOF: 06-01-2010.
- Acuerdo por el que se dan a conocer los criterios por los que se determinarán los principales proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos que elabore Petróleos Mexicanos. DOF: 12-01-2010.

- Resolución por la que se establece la metodología del precio máximo del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano, conforme al Decreto del Ejecutivo Federal publicado el 1 de enero de 2010. DOF: 12-01-2010.
- Protocolo de actividades para la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la Administración Pública Federal. DOF: 14-01-2010.
- Lista de combustibles que se considerarán para identificar a los usuarios con un patrón de alto consumo, así como sus factores para determinar las equivalencias en términos de barriles equivalentes de petróleo. DOF: 14-01-2010.
- Acuerdo por el que se establecen los lineamientos por los cuales la Secretaría de Energía supervisará el cumplimiento, implementación y ejecución de la Normatividad de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios, en relación con las condiciones de seguridad industrial. DOF: 26-01-2010.
- Acuerdo mediante el cual se delegan en el Director General de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Medio Ambiente, adscrito a la Subsecretaría de Planeación Energética y Desarrollo Tecnológico de la Secretaría de Energía, las facultades a que hace referencia el artículo 12 de la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos. DOF: 29-01-2010.
- Lineamientos para la entrega de información, por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, sobre los usuarios con un patrón de alto consumo de energía. DOF: 03-02-2010.
- Norma Oficial Mexicana NOM-005-ENER-2010, Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, método de prueba y etiquetado. DOF: 03-02-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía actualiza los valores de los parámetros  $\mu d$ ,  $\mu m$ ,  $dd$  y  $dm$ , en términos de las disposiciones 4.2 y 11.3 de la Directiva sobre la determinación de los precios máximos de gas natural objeto de venta de primera mano, DIR-GAS-001-2009. DOF: 12-02-2010.
- Resolución por la que se establece la metodología del precio máximo del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano aplicable en febrero de 2010, conforme al Decreto del Ejecutivo Federal publicado el 29 de enero de 2010. DOF: 12-02-2010.
- Aviso de cancelación de las normas oficiales mexicanas NOM-004-SECRE-1997, Gas natural licuado-Instalaciones vehiculares, NOM-005-SECRE-1997, Gas natural licuado-Estaciones de servicio y NOM-006-SECRE-1999, Odorización del gas natural; publicadas respectivamente el 26 y 28 de enero de 1998 y el 27 de enero de 2000. DOF: 22-02-2010.
- Respuestas a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SECRE-2008, Especificaciones del gas natural, publicado el 23 de febrero de 2009. DOF: 25-02-2010.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-SESH-2010, Equipos de carburación de Gas L.P. en motores de combustión interna. Instalación y mantenimiento. DOF: 02-03-2010.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-016-ENER-2009, Eficiencia energética de motores de corriente alterna, trifásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, en potencia nominal de 0,746 a 373 kW. Límites, método de prueba y marcado. DOF: 03-03-2010.
- Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos por los cuales la Secretaría de Energía vigilará y verificará el cumplimiento, implementación y ejecución de la normativa de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios, en relación con las condiciones de seguridad industrial en materia de transformación de hidrocarburos. DOF: 19-03-2010.
- Resolución por la que se establece la metodología del precio máximo del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano aplicable en marzo de 2010, conforme al Decreto del Ejecutivo Federal publicado el 26 de febrero de 2010. DOF: 19-03-2010.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SECRE-2010, Especificaciones del gas natural (cancela y sustituye a la NOM-001-SECRE-2003, Calidad del gas natural y la NOM-EM-002-SECRE-2009, Calidad del gas natural durante el periodo de emergencia severa). DOF: 19-03-2010.
- Resolución por la que se aprueba la revisión anual del Catálogo de Precios de la Comisión Federal de Electricidad, a que se refieren los artículos 12 y 14 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en materia de aportaciones y la disposición 5.1 de los criterios y bases para determinar y actualizar el monto de las aportaciones. DOF: 24-03-2010.

- Norma Oficial Mexicana NOM-027-SESH-2010, Administración de la integridad de ductos de recolección y transporte de hidrocarburos. DOF: 07-04-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía expide el Modelo de Contrato de Interconexión para Fuente de Energía Renovable o Sistema de Cogeneración en Mediana Escala, y sustituye el Modelo de Contrato de Interconexión para Fuente de Energía Solar en Pequeña Escala por el Modelo de Contrato de Interconexión para Fuente de Energía Renovable o Sistema de Cogeneración en Pequeña Escala. DOF: 08-04-2010.
- Acuerdo mediante el cual se delegan en los Directores Generales de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, de Desarrollo Industrial de Hidrocarburos y de Gas L.P., adscritos a la Subsecretaría de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía, las facultades a que hacen referencia los artículos 11 y 15 de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo y 6, 21, 23 y 34 de su Reglamento. DOF: 09-04-2010.
- Disposiciones administrativas de carácter general a las que deberán sujetarse Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios para la realización de las ventas de primera mano destinadas al mercado nacional de los petrolíferos distintos del combustible, de los petroquímicos básicos y del gas. DOF: 12-04-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía expide la metodología para la determinación de los cargos correspondientes a los servicios de transmisión que preste el suministrador a los permisionarios con centrales de generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovable o cogeneración eficiente. DOF: 16-04-2010.
- Resolución por la que se establece la metodología del precio máximo del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano aplicable en abril de 2010, conforme al Decreto del Ejecutivo Federal publicado el 31 de marzo de 2010. DOF: 16-04-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía sustituye el modelo de contrato de interconexión para fuente de energía renovable y sus anexos (F-R, IB-R, TC-R, TM-R); los modelos de convenio para el servicio de transmisión de energía eléctrica para fuente de energía renovable (M1-R, M2-R, N1-R, N2-R), y la metodología para la determinación de los cargos por servicios de transmisión de energía eléctrica para fuente de energía renovable por el modelo de contrato de interconexión para fuente de energía hidroeléctrica y sus anexos (F-H, IB-H, TC-H, TM-H); los modelos de convenio para el servicio de transmisión de energía eléctrica para fuente de energía hidroeléctrica (M1-H, M2-H, N1-H, N2-H), y la metodología para la determinación de los cargos por servicios de transmisión de energía eléctrica para fuente de energía hidroeléctrica. DOF: 20-04-2010.
- Lineamientos de eficiencia energética para la Administración Pública Federal. DOF: 21-04-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía determina la Zona Geográfica de Morelos para fines de distribución de gas natural. DOF: 27-04-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía expide el Modelo de Contrato de Interconexión para Centrales de Generación de Energía Eléctrica con Energía Renovable o Cogeneración Eficiente y sus anexos (F-RC, IB-RC, TB-RC), así como el Modelo de Convenio para el Servicio de Transmisión de Energía Eléctrica para Fuente de Energía. DOF: 28-04-2010.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-023-ENER-2008, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire. Límites, método de prueba y etiquetado. DOF: 13-05-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía actualiza los valores de los parámetros  $d$ ,  $m$ ,  $d$  y  $m$ , en términos de las disposiciones 4.2 y 11.3 de la Directiva sobre la determinación de los precios máximos de gas natural objeto de venta de primera mano, DIR-GAS-001-2009. DOF: 20-05-2010.
- Resolución por la que se establece la metodología del precio máximo del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano aplicable en mayo de 2010, conforme al Decreto del Ejecutivo Federal publicado el 30 de abril de 2010. DOF: 20-05-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía establece la metodología para la determinación del precio del metano objeto de venta de primera mano. DOF: 27-05-2010.

- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía modifica los términos y condiciones generales para las ventas de primera mano de gas natural en lo referente al esquema de penalizaciones. DOF: 27-05-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía deja sin efectos los instrumentos regulatorios en materia de aportaciones de la extinta Luz y Fuerza del Centro. DOF: 31-05-2010.
- Nota Aclaratoria a los Lineamientos de eficiencia energética para la Administración Pública Federal, publicados el 21 de abril de 2010. DOF: 03-06-2010.
- Resolución por la que se establece la metodología del precio máximo del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano aplicable durante junio de 2010, conforme al Decreto del Ejecutivo Federal publicado el 31 de mayo de 2010. DOF: 08-06-2010.
- Respuestas a los comentarios recibidos respecto al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-002-SECRE-2008, Instalaciones de aprovechamiento de gas natural, publicado el 7 de abril de 2009. DOF: 16-06-2010.
- Nota Aclaratoria a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ENER-2010, Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, método de prueba y etiquetado, publicada el 3 de febrero de 2010. DOF: 06-07-2010.
- Resolución por la que se establece la metodología del precio máximo del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano aplicable durante julio de 2010, conforme al Decreto del Ejecutivo Federal publicado el 30 de junio de 2010. DOF: 14-07-2010.
- Respuesta a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-016-ENER-2009, Eficiencia energética de motores de corriente alterna, trifásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, en potencia nominal de 0,746 a 373 kW. Límites, método de prueba y marcado, publicado el 3 de marzo de 2010. DOF: 26-07-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía establece el sistema electrónico para la presentación de informes estadísticos de operación eléctrica, y expide las reglas de carácter general para su funcionamiento. DOF: 29-07-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía modifica la metodología para la determinación de los cargos correspondientes a los servicios de transmisión que preste el suministrador a los permisionarios con centrales de generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovable o cogeneración eficiente. DOF: 13-08-2010.
- Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía actualiza los valores de los parámetros md, mm, dd y dm, en términos de las disposiciones 4.2 y 11.3 de la directiva sobre la determinación de los precios máximos de gas natural objeto de venta de primera mano, DIR-GAS-001-2009. DOF: 16-08-2010.

## Agenda regulatoria legislativa

La agenda regulatoria de la SENER durante el periodo septiembre 2009-agosto 2010, se integró de la siguiente manera:

### Subsector Electricidad

Se atendieron 16 iniciativas para su estudio y opinión. Éstas proponen:

- Determinar que las tarifas de energía se realicen en función de criterios de proporcionalidad y de equidad, sustentadas en criterios técnicos y económicos.
- Desincentivar la importación, producción y comercialización de lámparas incandescentes para ser sustituidas por lámparas que contribuyan al ahorro y eficiencia energéticos.
- Aplicar los instrumentos económicos en la Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, para disminuir el precio de los energéticos agropecuarios.
- Incorporar la participación de la SEMARNAT en la determinación de las tarifas de energía.
- Determinar ajustes a las tarifas eléctricas tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas de las zonas de atención prioritaria aprobadas por la Cámara de Diputados.

- Facilitar el doble de los días para efectuar el pago correspondiente de energía eléctrica, para aquellas personas cuya vida se encuentre en riesgo a consideración del Sistema Nacional de Salud, de la Secretaría de Salud.
- Facultar a la CRE para fijar tarifas, sus ajustes o reestructuración del servicio público de energía eléctrica, así como establecer criterios para la determinación de dichas tarifas de servicio doméstico basados en criterios del "índice de calor" que es el parámetro que representa la temperatura que percibe el cuerpo humano bajo una determinada combinación de temperatura y humedad relativa.
- Establecer que CFE tomará lectura mensual del consumo de energía, procederá a su cobro bimestralmente y que en los recibos correspondientes, se desglosará el consumo mensual registrado.
- Establecer que el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, busque (entre otros objetivos) promover e incentivar el uso y la aplicación de tecnologías para el aprovechamiento de las energías renovables, la eficiencia y el ahorro de energía, a través del reconocimiento como "Municipio Generador de Energía Limpia" que le dará beneficio de tarifas eléctricas a los municipios generadores de energía renovable que cubran sus necesidades básicas de consumo y mantengan prácticas de ahorro de energía.
- Crear fondos y fideicomisos que tengan por objeto apoyar la investigación, promoción y aprovechamientos de investigación científica y tecnológica en materia de energía renovable.
- Proveer recursos al sector público, cuyo fin sea establecer el uso de energías renovables generadas a partir de la radiación solar en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, para el aprovechamiento sustentable de la energía en sus bienes inmuebles.
- Promover el desarrollo económico, social, cultural y ecológico en la comunidad, en la que se ejecuten los proyectos de generación con energías renovables.
- Publicar, por parte de la SHCP, una tarifa preferencial para los planteles e infraestructura del sector educativo público nacional, considerada por debajo de la clasificación mínima publicada actualmente en el DOF.
- Ampliar el número de integrantes del Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, a fin de incluir a un representante de la SEMARNAT y dos legisladores que representen a las Comisiones de Energía y Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados.
- Adecuar las tarifas eléctricas y realizar cobros justos, beneficiando a toda región o comunidad, que por sus condiciones climáticas así lo requieran.
- Agregar, en materia penal, un excedente de 10 veces el salario a quien venda, revenda, o, por cualquier actor jurídico, enajene capacidad o energía eléctrica.

## Subsector Hidrocarburos

Se atendieron seis iniciativas para su estudio y opinión. Éstas proponen:

- Aumentar el Fondo de Extracción de Hidrocarburos de .60 a .80 del porcentaje obtenido por el derecho ordinario sobre hidrocarburos pagado por Pemex Exploración y Producción.
- Señalar expresamente que los contratos de franquicia señalados en la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, y que regulan la relación jurídica entre los organismos subsidiarios de PEMEX y personas físicas o morales propietarias de gasolineras y estaciones de servicio están regulados por la Ley de Propiedad Industrial, para que por medio de ésta, las estaciones de servicio o gasolineras cumplan con las disposiciones que se establezcan en materia de protección civil, ambiental, de seguridad y demás legislación aplicable.
- Incluir como tipo penal la posesión de hidrocarburos sin demostrar el origen legal de su procedencia; cancelar, por parte de PEMEX y sus organismos subsidiarios o empresas filiales, cualquier relación contractual con algún distribuidor, estación de servicios u otro cliente que comercialice ilícitamente los combustibles o los adultere y, elevar a delito grave la internación ilícita de sustancias que puedan ser utilizadas para la adulteración de los combustibles.
- Trasladar 30% de descuento a la cuota resultante de la compra de gasolina o diesel.
- Establecer que el Fondo de Hidrocarburos (destinado al apoyo de las entidades federativas y los municipios que resienten los efectos de la extracción de hidrocarburos) se conforme con 5% del importe obtenido los derechos sobre hidrocarburos pagado por Pemex Exploración y Producción.

- Incrementar una cuota de dos centavos a cada litro de Gasolina Magna y 2.44 centavos a cada litro de Gasolina Premium UBA.

## Reglamentos del Sector

Se atendieron los siguientes asuntos para su estudio y opinión:

- Reglamento de la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.
- Reglamento de la Ley de Petróleos Mexicanos.
- Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.
- Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
- Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética.
- Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.
- Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en Materia de Aportaciones.
- Reglamento de Gas Natural.
- Reglamento de Gas Licuado de Petróleo.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

## Otras materias relacionadas con el sector

La SENER participó en la gestión de diversas iniciativas relacionadas con el sector que comprenden entre otras:

- Ley General de Cambio Climático.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Ley Federal de Derechos.
- Ley de Coordinación Fiscal.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Ley de Energía para el Campo.
- Ley de Puertos.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las mismas.
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
- Código Penal Federal.
- Código Federal de Procedimientos Penales.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley de Seguridad Nacional.
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.

## Asuntos prioritarios

Se atendieron los siguientes asuntos prioritarios:

- Participación en la elaboración del Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos para el otorgamiento de permisos para la producción, el almacenamiento, el transporte y la comercialización de Etanol Anhidro y de Biodiesel, publicados en el DOF el 13 de noviembre de 2009.



- Trámite y seguimiento del Decreto por el que se sujeta el gas licuado de petróleo a precios máximos de venta de primera mano y de venta a usuarios finales, publicado en el DOF el 1 de enero de 2010.
- Participación en múltiples reuniones e integración de grupos de trabajo, tanto en las instalaciones de la SENER como en las oficinas de PEMEX para la elaboración y revisión de las Disposiciones administrativas de contratación en materia de adquisiciones, arrendamientos, obras y servicios de las actividades sustantivas de carácter productivo de PEMEX y sus Organismos Subsidiarios.
- Trámite y seguimiento de cada uno de los asuntos ante las instancias necesarias para la formalización del documento, tales como la Comisión Federal de Mejora Regulatoria y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal.
- Asistencia a las sesiones ordinarias y extraordinarias de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo de los Bioenergéticos, así como la revisión de los anteproyectos de actas.
- Participación en anteproyecto de modificaciones al Estatuto Orgánico de PEMEX.

## Órganos de Gobierno

- En términos de lo dispuesto en los Artículos 33, fracción III y 49 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, a la SENER le corresponde conducir y supervisar la actividad de las entidades paraestatales del sector energético y participar en sus Órganos de Gobierno, conforme a lo dispuesto en las leyes aplicables.
- En cumplimiento de lo anterior, el Titular de la SENER preside el Consejo de Administración de PEMEX y la Junta de Gobierno de la CFE, y para lo cual es asesorado jurídicamente por el Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos, quien funge como Secretario de los referidos Órganos de Gobierno. Este último desempeña diversas funciones tales como convocar a las sesiones, suscribir los acuerdos correspondientes y supervisar la elaboración de las actas respectivas.

SESIONES CELEBRADAS POR LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO  
(Del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010)\*

Órgano de Gobierno	Número de Sesiones	
	Ordinarias	Extraordinarias
Consejo de Administración de PEMEX	6	11
Junta de Gobierno de la Comisión Federal de Electricidad	4	-

\* Se incluyen las sesiones ordinarias programadas conforme a los respectivos calendarios.

## Contencioso

- En el periodo del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, el estado que guardaron los asuntos en los que la SENER fue parte o tuvo interés jurídico es el siguiente:

Procedimientos Judiciales y Administrativos	Iniciados	Terminados		Audiencias	Informes Contestaciones Resoluciones Acuerdos	Promociones	Solicitud de Información	Tarjeta Informativa	EXPEDIENTES EN TRAMITE
		A Favor	En Contra						
Actas Administrativas	2	0	0	2	5	0	1	2	8
Demandas Laborales	14	8	5	69	51	0	23	31	65
Demandas de Nulidad	84	18	49	0	669	186	156	0	351
Juicios de Amparo	1,554	687	0	0	3,828	395	10	50	1,675
Juicios Civiles	4	1	0	0	26	0	5	6	12
Iniciar Averiguaciones Previas	3	13	0	8	4	0	0	15	17
Controversias Constitucionales	3	0	0	0	7	0	0	0	7
<b>TOTAL:</b>	<b>1,664</b>	<b>727</b>	<b>54</b>	<b>79</b>	<b>4590</b>	<b>581</b>	<b>195</b>	<b>104</b>	<b>2135</b>

- Asimismo, se atendió y dio respuesta a todas aquellas consultas que se formularon a la SENER y a su Titular en materia de derecho de petición, apoyo jurídico y quejas de derechos humanos, mismas que se desglosan de la manera siguiente:

MATERIA	PERIODO DEL 1 DE SEPTIEMBRE DE 2009 AL 31 DE AGOSTO DE 2010
Apoyo legal a unidades administrativas	220
Derecho de Petición	12
Derechos Humanos	4
Órgano Interno de Control	0
<b>TOTAL</b>	<b>236</b>

- La SENER asiste a los Comités Consultivos Nacionales de Normalización del sector energético con el objeto de brindar apoyo legal, verificar que dichos Comités se apeguen en sus procedimientos a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como analizar los aspectos jurídicos de las normas oficiales mexicanas, dando como resultado lo siguiente:

#### COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN EN MATERIA DE HIDROCARBUROS

CLAVE O CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN
PROY-NOM-008-SESH/SCFI-2009	Recipientes transportables para contener Gas L.P.. Especificaciones de fabricación, materiales y métodos de prueba.	24 de diciembre de 2009
PROY-NOM-006-SESH-2009	Talleres de equipos de carburación de Gas L.P.- Diseño, construcción, operación y condiciones de seguridad	31 de diciembre de 2009
PROY-NOM-007-SESH-2009	Vehículos para transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de Seguridad, operación y mantenimiento.	04 de enero de 2010
PROY-NOM-012-SESH-2009	Calefactores de ambiente para uso doméstico que empleen como combustible Gas L.P. o Natural. Requisitos de seguridad y métodos de prueba	05 de enero de 2010
PROY-NOM-005-SESH-2010	Equipos de carburación de gas L. P. en motores de combustión interna. Instalación y mantenimiento.	02 de marzo de 2010
NOM-027-SESH-2010	Administración de la integridad de ductos de recolección y transporte de hidrocarburos	07 de abril de 2010

#### COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACION DE GAS NATURAL Y GAS LICUADO DE PETROLEO POR MEDIO DE DUCTOS DE LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

CLAVE O CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN
NOM-001-SECRE-2010	Especificaciones del gas natural (cancela y sustituye a la NOM-001-SECRE-2003 Calidad del Gas Natural y la NOM-EM-002-SECRE-2009 Calidad del Gas Natural durante el periodo de emergencia severa)	19-marzo-2010

COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN PARA LA PRESERVACIÓN Y USO RACIONAL DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

CLAVE O CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN
NOM-005-ENER-2010	Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, métodos de prueba y etiquetados.	02 de febrero de 2010
PROY-NOM-016-ENER-2009	Eficiencia energética de motores de corriente alterna, trifásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, en potencia nominal de 0,746 a 373 KW. Límites, métodos de prueba y marcado.	03 de marzo de 2010
PROY-NOM-023-ENER-2008	Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire. Límites, método de prueba y etiquetado.	13 de mayo de 2010

COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL MANEJO Y USO DE GAS NATURAL Y L.P. (NORMAS MEXICANAS)

CLAVE O CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN
NMX-X-011-SCFI-2009.	Gas L.P. - Válvulas para recipientes tipo no transportable - Especificaciones y métodos de prueba.	9 de noviembre de 2009
NMX-X-046-SCFI-2009, Gas L.P.	Regulador de baja presión para gas licuado de petróleo - Especificaciones y métodos de prueba.	9 de noviembre de 2009

COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS (CNSNS)

CLAVE O CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN
NOM-013-NUCL-2009	Requerimientos de seguridad radiológica para egresar a pacientes a quienes se les ha administrado material radiactivo.	20 de octubre de 2009
NOM-032-NUCL-2009	Especificaciones técnicas para la operación de unidades para teleterapia que utilizan material radiactivo.	20 de octubre de 2009

- La asistencia legal para asuntos específicos consiste en resolver las consultas de carácter jurídico de las diversas unidades administrativas de la SENER y emitir opinión sobre los actos jurídicos que celebren las mismas, cerciorándose que la actuación de ésta se lleve a cabo conforme a derecho.

CONSULTAS Y ASESORÍAS REQUERIDAS POR LAS UNIDADES DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA EN DIFERENTES MATERIAS:

UNIDAD ADMINISTRATIVA	No. CONSULTAS Y/O ASESORIAS
Atención a peticiones particulares	0
Órgano Interno de Control	0
Opiniones, recomendaciones o puntos de vista de la Unidad de Asuntos Jurídicos	<b>476</b>

- Con la finalidad de otorgar certidumbre jurídica a los actos que celebre la SENER, a través de sus diversas unidades administrativas, se reporta su participación en los siguientes procedimientos y actos:

ANÁLISIS LEGAL DE PROYECTOS A INSTRUMENTOS JURÍDICOS:

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACION	ASISTENCIA A ACTOS
Licitaciones:	7
Adjudicaciones Directas	19
Invitación a cuando menos 3 personas.	4
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

ASESORÍAS EN LOS SIGUIENTES COMITÉS DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA

COMITES	ASISTENCIA
Comité de Adquisiciones:	12
Comité de Bienes Muebles:	11
Comité Consolidado de Adquisiciones	4
Subcomité de Revisión de Bases:	4
<b>Artículo I. TOTAL</b>	<b>31</b>

- Con relación a los instrumentos formalizados en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, durante el periodo comprendido de septiembre de 2009 a agosto de 2010, se presentaron 24 contratos y 12 convenios.

#### Convenios interinstitucionales

- Con el fin de otorgar certeza jurídica y con apego a la legislación vigente se presentó opinión sobre cinco instrumentos interinstitucionales, de los cuales se formalizó el siguiente:
  - Convenio de Coordinación que establece las bases para la instrumentación del proceso tendiente a la formulación, expedición, ejecución, evaluación y modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte entre las Secretarías de Gobernación; Marina; Desarrollo Social; Medio Ambiente y Recursos Naturales; Energía; Economía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Comunicaciones y Transportes, Turismo; PEMEX; CFE y los Gobiernos de Baja California y Baja California Sur.

#### Convenios internacionales:

- Con el fin de promover proyectos de mayor alcance y fortalecer el desarrollo tecnológico, se dio opinión respecto de los siguientes instrumentos jurídicos internacionales:
  - Memorando de Entendimiento celebrado con el Gobierno de Australia para el establecimiento del Instituto Global para la Captura y el Almacenamiento de Carbono.
  - Memorando de Entendimiento sobre Cooperación en el Campo de la Energía celebrado con el Ministerio de Asuntos Económicos de los Países Bajos.
  - Memorando de Entendimiento sobre Cooperación en el Campo de la Energía celebrado con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio del Reino de España.
  - Arreglo de cooperación en el campo de la energía nueva y renovable celebrado con el Ministerio de Desarrollo Económico de Nueva Zelanda.
  - Memorando de Entendimiento celebrado con el Ministerio de Economía del Conocimiento de la República de Corea sobre colaboración en el campo de mejora de la eficiencia energética.
  - Adendo al Memorando de Entendimiento sobre Cooperación en el Campo de la Energía a celebrarse con el Ministerio de Clima y Energía del Reino de Dinamarca.

# COOPERACIÓN INTERNACIONAL

## Ámbito bilateral

### América del norte

#### Estados Unidos

- De septiembre de 2009 hasta agosto de 2010, el Titular de la SENER se reunió en tres ocasiones con su contraparte estadounidense con el objetivo de continuar dialogando sobre formas para impulsar la colaboración energética en materia de desarrollo de energías renovables y de eficiencia energética.
- En junio de 2010, los gobiernos de México y de Estados Unidos anunciaron conjuntamente su deseo de negociar un Tratado que garantice la explotación equitativa y eficiente de los yacimientos de hidrocarburos que atraviesen su frontera marítima internacional.

## Europa

### Dinamarca

- En julio de 2010, el Titular de la SENER y la Ministra de Clima y Energía danesa, firmaron la Adenda al Memorando de Entendimiento sobre Cooperación en el Campo de la Energía entre la SENER y el Ministerio de Clima y Energía del Reino de Dinamarca.

### España

- En marzo de 2010, el Titular de la SENER y el Secretario de Estado de Energía, suscribieron un Memorando de Entendimiento sobre Cooperación en el Campo de la Energía entre la SENER y el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio del Reino de España.

### Países Bajos

- En noviembre de 2009, el Titular de la SENER y la Ministra de Asuntos Económicos de los Países Bajos, suscribieron un Memorando de Entendimiento sobre Cooperación en el Campo de la, así como el Programa de Trabajo Anual 2009-2010.

### Reino Unido

- El Titular de la SENER se reunió con el Duque de York en febrero de 2010, para abordar temas de la colaboración energética bilateral como el desarrollo de tecnologías para hidrocarburos.

## Asia-Pacífico

### Australia

- En octubre de 2009, se suscribió el Memorando de Entendimiento entre SENER y el Gobierno de Australia para el establecimiento del Instituto Global para la Captura y el Almacenamiento de Carbono, iniciativa que promueve y financia el desarrollo de proyectos sobre captura y almacenamiento de carbono en el mundo.

### China

- En el marco de la IV Reunión de la Comisión Binacional Permanente México-China, celebrada en julio de 2010, ambos países acordaron para el tema energético, como parte del Programa de Acción Conjunta 2011-2015, explorar la posibilidad de llevar a cabo proyectos específicos de cooperación en ciencia y tecnología en energía eléctrica, petróleo y gas, uso limpio del carbón, eficiencia y conservación energética, desarrollo de nuevas fuentes de energía, incluyendo energía renovable, entre otros.

### Corea del Sur

- El 1 de julio de 2010, en el marco de la visita a México del Sr. Lee Myung-bak, Presidente de la República de Corea, el Titular de la SENER y el Ministro de Economía del Conocimiento de ese país, suscribieron un Memorando de Entendimiento sobre Cooperación en el Campo de la Mejora de la Eficiencia Energética, y sostuvieron un encuentro en el que identificaron temas energéticos de interés

mutuo en los que concentrarán su colaboración, como eficiencia energética, energía nuclear, sistema eléctrico y proyectos de infraestructura.

- El Titular de la SENER participó en el Foro de Negocios Verdes México-Corea, organizado por el FIDE y *Korea Trade Investment Promotion Agency* (KOTRA).

#### Japón

- Durante su visita a Japón el 16 y 17 de junio de 2010, para la 9ª Reunión de Ministros de Energía de APEC, el Titular de la SENER se reunió con las organizaciones *Japanese Business Alliance for Smart Energy Worldwide* (JASE-World) y *New Energy and Industrial Technology Development Organization* (NEDO), entre otras. Asimismo, visitó la Expo *Smart Grid*. En estos encuentros se comentó sobre el interés de las organizaciones por fortalecer la colaboración con nuestro país.
- Del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, la Agencia de Cooperación Internacional Japonesa (JICA) envió dos misiones de expertos a México para avanzar el desarrollo de programas de cooperación en eficiencia energética y energías renovables.
- El Titular de la SENER colaboró en la realización del Foro sobre Tecnologías para el Ahorro de Energía, Medio Ambiente y Encuentro de Negocios, organizado por la oficina en México de la *Japan External Trade Organization* (JETRO) y JASE, quienes encabezaron una misión comercial enfocada en temas de eficiencia energética en julio de 2010.

#### Nueva Zelanda

- En marzo de 2010, el Titular de la SENER y el Ministro de Desarrollo Económico de Nueva Zelanda firmaron un Arreglo de Cooperación en el Campo de la Energía Nueva y Renovable. El Arreglo contempla la colaboración bilateral en materia de energías solar, eólica, geotérmica, hidroeléctrica, marina, mareomotriz y bioenergía, principalmente.

#### Rusia

- Por designación presidencial, el Titular de la SENER encabezó la Delegación mexicana que participó en la IV Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Económica-Comercial, Científico-Técnica y de Transporte Marítimo México-Rusia, celebrada en Moscú, el 7 y 8 de diciembre de 2009. En esa reunión se establecieron nuevas bases para impulsar la cooperación técnica y científica en el sector energético.

### Centroamérica y El Caribe

#### El Salvador

- El 23 de junio de 2010, en la Ciudad de San Salvador, se efectuó la VII Reunión de la Comisión de Cooperación Técnica y Científica entre México y El Salvador, en la que se suscribió el Programa de Cooperación en la materia para el bienio 2010-2012. Asimismo, se registró el proyecto "Elaboración del marco regulatorio sobre gas natural", presentado por el Ministerio de Economía (MINEC) de ese país.

#### Guatemala

- En el marco de la VII Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Técnica y Científica entre México y Guatemala, realizada el 20 y 21 de mayo de 2010, se suscribió el Programa de Cooperación en la materia para el bienio 2009-2011, en el que se registró el proyecto "Técnicas de evaluación económica y financiera de proyectos de electrificación rural", presentado por el Ministerio de Energía y Minas (MEM) de Guatemala.

### América del Sur

#### Brasil

- El Ministerio de Minas y Energía (MME) de Brasil y la SENER están trabajando en el desarrollo de un plan de trabajo en materia de biocombustibles, destacando las acciones relacionadas con la cooperación tecnológica para la producción de materias primas para biocombustibles y la cooperación en la elaboración del marco regulatorio para su producción y comercialización.

## Colombia

- En la X Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, celebrada en 2008, los Presidentes de Colombia y México acordaron construir en el estado de Chiapas una planta piloto de biodiesel con tecnología colombiana. Con el objetivo de avanzar en su implementación y revisar los avances del proyecto de instalación, se han llevado a cabo diversas reuniones y pruebas entre la SRE, la SENER y la SAGARPA. Se prevé que esta planta comience a operar durante el segundo semestre de 2010.

## Ámbito Multilateral

### Grupo de Trabajo de Energía de América del Norte (GTEAN)/Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte (ASPAN)

- En marzo de 2010, en Cuernavaca, Morelos, se llevó a cabo un taller trilateral para definir aspectos metodológicos y pasos a seguir para el desarrollo de un Atlas de Bióxido de Carbono de América del Norte.
  - Además del Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE, por sus siglas en inglés) y el Ministerio de Recursos Naturales de Canadá (NRCan, por sus siglas en inglés), se contó con la participación de un experto de la Agencia Internacional de Energía (AIE). Por parte de México participaron la SENER, el IIE, el IMP, PEMEX, CFE, el Servicio Geológico Mexicano y la Universidad Nacional Autónoma de México.

### Ministerial de Energía Limpia (CEM, por sus siglas en inglés)

- El Titular de la SENER participó en la Reunión Ministerial de Energía Limpia celebrada en Washington, D.C., en julio de 2010. Se anunció la participación de México en ocho de las 11 iniciativas conjuntas, particularmente en aquellas que activan el reemplazo global de electrodomésticos eficientes; mejoran la eficiencia energética en edificios e industria y promueven la adopción de redes inteligentes como tecnología clave para mejorar el aprovechamiento de la energía.

### Alianza de Energía y Clima de las Américas (ECPA, por sus siglas en inglés)

- México apoyó esta iniciativa lanzada por el Presidente Obama en el marco de la V Cumbre de las Américas, celebrada en Trinidad y Tobago en abril de 2009.
- La propuesta es un mecanismo de cooperación voluntario y flexible que pretende promover la cooperación interregional en materia de energía limpia y se implementará a través de cinco ejes: energías renovables, eficiencia energética, energías fósiles más limpias, infraestructura energética y pobreza energética.
  - En abril de 2010, la SENER participó en la Reunión Ministerial de la Alianza, celebrada en Washington, D.C. México impulsó la creación de un Grupo de Trabajo en Materia de Eficiencia Energética.

### Foro de Liderazgo sobre Secuestro de Carbono (CSLF, por sus siglas en inglés)

- La SENER participó en la Reunión Ministerial del Foro de Liderazgo sobre Secuestro de Carbono, así como la Reunión del Comité Político del CSLF, eventos celebrados en Londres, en octubre de 2009. Este foro tiene como propósito apoyar los esfuerzos internacionales para el desarrollo y demostración de tecnologías para el almacenamiento de carbono, con el fin de reducir el impacto del sector energético en el cambio climático.

### Foro Global de energías Renovables 2009

- La SENER y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial organizaron este Foro, con la colaboración de la SRE y ProMéxico. Este evento se llevó a cabo del 7 al 9 de octubre de 2009 en la ciudad de León, Guanajuato, bajo el tema "Promoviendo las Energías Renovables", y reunió a más de 2 mil participantes de más de 73 países, entre ellos 30 ministros y representantes de alto nivel de distintos gobiernos.

- El objetivo principal del Foro fue proporcionar una base para el diálogo proactivo con el fin de fortalecer la cooperación interregional y promover la creación de asociaciones innovadoras entre las partes interesadas destinadas a promover a una mayor escala las energías renovables en América Latina y otros lugares.

### Foro Internacional de Energía (FIE)

- El 29, 30 y 31 de marzo de 2010, la SENER, en colaboración con PEMEX, organizó la XII Reunión Ministerial del Foro Internacional de Energía y el IV Foro Internacional de Negocios de Energía, en la ciudad de Cancún, Quintana Roo.
- El FIE es el espacio de diálogo energético ministerial más grande del mundo. En Cancún congregó a los principales países productores y consumidores de energía, tanto desarrollados como en vías de desarrollo, que representan más del 90% del mercado mundial.
  - La conferencia contó con la participación de 689 delegados, integrados en 116 diferentes delegaciones, que comprendieron 66 gobiernos, 14 organismos internacionales y 36 empresas globales de energía.
  - Durante el Foro se llevaron a cabo 106 reuniones bilaterales internacionales. Asimismo, se llevó a cabo la reunión más importante de Directores Generales de Empresas Nacionales Productoras de Petróleo y Empresas Globales de Energía en la historia del Foro.
  - Se discutieron abiertamente temas relativos a la inversión mundial en el sector de hidrocarburos, sobre la volatilidad del mercado petrolero, los retos de la pobreza energética que afecta a cuando menos 1.6 mil millones de habitantes del mundo, la viabilidad de la cooperación para la sustentabilidad del medio ambiente y la importancia de la eficiencia energética, con miras a la COP 16.
  - Se aprobó la Declaración Ministerial de Cancún de forma unánime, con el compromiso explícito de 66 países con el futuro del diálogo energético global en el marco del FIE.
    - El documento traza el camino para la cooperación en dos áreas fundamentales: i) la colaboración para mejorar el entendimiento sobre los determinantes de la volatilidad en los mercados energéticos internacionales; y ii) el fortalecimiento del diálogo energético internacional a través del propio FIE.
  - En esta reunión internacional México pudo ratificar su compromiso con la búsqueda de una transición energética efectiva y justa a partir del diálogo internacional.

### Foro Económico Mundial

- Del 26 al 30 de enero de 2010, el Titular de la SENER participó en la Cumbre de Energía del Foro Económico Mundial celebrado en Davos, Suiza. La Cumbre se enfocó en la geopolítica del petróleo y gas, así como en el impacto de la crisis financiera en las políticas, el impacto de Copenhague en el sector energético y las perspectivas energéticas mundiales.



## Banco Mundial

- Del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, el Titular de la SENER se reunió con el Gerente del Sector Energía para América Latina y el Caribe, Red de Desarrollo Sustentable del Banco Mundial, para avanzar en el desarrollo de proyectos en materia de eficiencia energética y quema de gas, entre otros.
- En julio de 2010, el Titular de la SENER recibió la visita del Sr. Robert Zoellick, Presidente del Banco Mundial, con quien analizó la colaboración que entre ambas organizaciones se lleva a cabo en temas de energías renovables, acceso a los servicios en áreas rurales remotas y la agenda de cambio climático.

## Agencia Internacional de Energía (AIE) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

- Durante el periodo del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, se recibió, en dos ocasiones, la visita del Director Ejecutivo Adjunto de la AIE, quien presentó dos de las más importantes publicaciones de la Agencia, el *World Energy Outlook 2009* y el *Energy Technology Perspectives 2010*. En ambas oportunidades, funcionarios de SENER y de la AIE intercambiaron perspectivas sobre la colaboración entre ambas instituciones.

## Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés)

- México firmó los Estatutos de la nueva Agencia Internacional de Energías Renovables en Bonn, Alemania, el 7 de julio de 2010. Esto lo convirtió en miembro fundador.
  - La participación en IRENA contribuye al avance en la transición energética hacia el uso cada vez más intensivo de energías limpias y renovables.
  - Como miembro de IRENA, México podrá promover sus intereses a nivel internacional con el fin de lograr las metas y objetivos estratégicos que se ha planteado en materia de energías renovables.

## Grupo Asesor del Secretario General de Naciones Unidas en Energía y Cambio Climático (AGECC por sus siglas en inglés)

- El AGECC se estableció en 2009 por instrucciones del Secretario General de las Naciones Unidas, con el objetivo de proveer recomendaciones en materia de energía en un contexto de cambio climático y desarrollo sostenible. El Grupo también se encarga de examinar el papel que las Naciones Unidas puede jugar para lograr las metas acordadas internacionalmente en cuanto al cuidado del medio ambiente.
- Del 14 al 16 de julio de 2010 se llevó a cabo en la Ciudad de México, la V Reunión del Grupo Asesor del Secretario General de las Naciones Unidas. El evento fue organizado conjuntamente por la oficina del Ing. Carlos Slim, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial y la SENER. Sus objetivos fueron discutir y acordar las acciones para avanzar en la implementación de las recomendaciones de este Grupo; identificar, establecer y consolidar alianzas, así como acordar una estrategia de comunicación para los siguientes meses.

## Programa de Integración Energética Mesoamericana (PIEM)

- En el marco del proyecto de intercambio de iniciativas y experiencias en materia de eficiencia energética, en marzo de 2010 se realizaron doce pasantías en México, con el apoyo financiero de la SRE y la colaboración técnica de la CONUEE, en los temas de programa de eficiencia energética en el transporte, normalización de eficiencia energética y eficiencia energética en la administración pública federal.

## Interconexión eléctrica México-Centroamérica

- En el marco de la Visita de Estado del Presidente de México a Guatemala, el 26 de octubre de 2009, se inauguró la red de interconexión eléctrica entre ambos países y se pusieron en marcha nuevas pruebas de sincronización, con 120 megawatts hasta incrementar a 200 megawatts.
  - CFE tenía previsto que la operación comercial de la línea iniciara en el segundo semestre de 2009. Sin embargo, debido a cuestiones técnicas, se espera que la operación comercial inicie a finales de 2010.

## Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

- En la XL Reunión Ordinaria de Ministros celebrada el 30 de octubre de 2009 en la Habana, Cuba, los países miembros de la Organización eligieron a México, para el año 2010, Presidente del Comité Directivo de la Organización (CODI), el cual es el órgano de dirección, seguimiento, análisis y evaluación de los programas y estrategias de la OLADE.
  - En dicha reunión se definieron los 12 países que conformarán el Comité para el 2010: El Salvador, Honduras, México, Panamá, Argentina, Ecuador, Paraguay, Perú, Cuba, Jamaica, República Dominicana y Trinidad y Tobago.
- México colaboró a lo largo del año con los países de OLADE en el desarrollo de programas y seminarios de cooperación, con énfasis en la eficiencia y las energías limpias.

## Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés)

- En marzo de 2010, la SENER participó en la Conferencia Anual 2010 del Centro de Investigación Energética Asia-Pacífico (APERC), celebrada en Tokio y organizada por el Instituto de Economía energética de Japón (IEEJ).
- En junio de 2010, el Titular de la SENER participó en la 9ª Reunión de Ministros de Energía de APEC, celebrada en Fukui, Japón, bajo el lema "Caminos de Bajo Carbono para la Seguridad Energética: Soluciones de Cooperación Energéticas para un APEC Sustentable". Las sesiones ministeriales abordaron tres temas: i) seguridad energética, ii) eficiencia energética, y iii) energías de baja emisión. En la reunión participaron los Ministros de Energía o altos funcionarios de las 21 economías miembro del Mecanismo<sup>27/</sup>, además de la Agencia Internacional de Energía y el APERC.
- En agosto de 2010, se realizó la actualización al Plan de Acción Individual de México, sobre aspectos regulatorios en materia de gas y electricidad, con el apoyo de la CRE.

## Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)

- La SENER coordinó la participación del sector nuclear mexicano en actividades y proyectos con el OIEA. En su calidad de Oficina Nacional de Enlace ante el OIEA, la Dirección General de Asuntos Internacionales de la SENER ha administrado el Programa Ordinario de Cooperación Técnica con el Organismo para el periodo 2009-2011.
- A partir de marzo de 2010, se iniciaron las actividades para conformar la cartera de proyectos de cooperación técnica con el OIEA para el bienio 2012-2013.
  - En este contexto se elaboró el Marco Programático Nacional que describe las actividades nacionales de cooperación técnica actuales en el uso pacífico de la tecnología nuclear y las actividades que en esta materia se emprenderán en el futuro próximo. Asimismo, se enviaron al OIEA ocho propuestas de proyectos de cooperación técnica que serán discutidos y analizados durante 2010 para su posible aprobación en 2011.
- En 2009, México participó en diversos contratos de investigación con el OIEA por lo cual obtuvo 105.9 mil Euros.

---

<sup>27/</sup> Australia, Brunei Darussalam, Canadá, Estados Unidos, Filipinas, Indonesia, Japón, Malasia, Nueva Zelandia, República de Corea, Singapur, Tailandia, República Popular China; Hong Kong, Taiwan, México, Papua Nueva Guinea, Chile, Perú, Rusia y Vietnam.

- México ha participado activamente a través de la SENER en las sesiones de la Junta de Gobernadores y sus Comités y en la Conferencia General del OIEA analizando los documentos pertinentes y elaborando comentarios que reflejan la posición e intereses nacionales. Las instituciones nucleares de México tuvieron una participación muy activa coordinando reuniones científicas celebradas en nuestro país. En total se alojaron 10 eventos del OIEA durante este periodo.
- En el ámbito internacional, México, a través de la CNSNS participó en los comités de actividades reguladoras nucleares y de seguridad de instalaciones nucleares de la Agencia de Energía Nuclear de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, así como en sus grupos de trabajo de riesgo, prácticas de inspección y gestión de accidentes.
- Asimismo, la CNSNS participó en el comité técnico sobre aspectos de seguridad y desmantelamiento de instalaciones nucleares auspiciado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), y en calidad de observador en la Misión Técnica SCART (*Safety Culture Assessment Review Team*), que el OIEA realizó a la CNLV. También, como integrante del Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares (FORO), asistió a sus reuniones técnicas y directivas y colaboró en los trabajos derivados de las mismas.

#### Agencia de Energía Nuclear de la OCDE

- La SENER coordinó la participación del sector nuclear mexicano en actividades de la Agencia de Energía Nuclear y participó en la 118 Sesión del Comité de Dirección en octubre de 2008, en París, Francia.

#### Foro de Cooperación Triangular México-África sobre Infraestructura para el Desarrollo: Construcción de Capacidades en Desarrollo Social y Energía

- La SENER presidió, el 25 de mayo de 2010, la sesión Desarrollo de Capacidades en Energía durante el Foro de Cooperación Triangular México-África. Se contó con la participación de diversos funcionarios de instituciones del sector energético mexicano, quienes intercambiaron visiones y buenas prácticas mexicanas con las contrapartes africanas que participaron en el Foro.

## INFORMACIÓN PÚBLICA DEL SECTOR

En el periodo de septiembre de 2009 a agosto de 2010, con fundamento en el artículo 25, fracción XVII y en el artículo 26, fracción XIV y XXV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, se llevaron a cabo los trabajos para publicar el Balance Nacional de Energía 2008, y las Prospectivas del Sector Energético 2009-2024, respectivamente. Adicionalmente, se elaboró la publicación mensual denominada Prontuario Estadístico del Sector Energético.

#### Prospectivas del sector energético

- La SENER elabora anualmente los documentos de prospectiva con fundamento en el Artículo 26, Fracción XIV del Reglamento Interior y en los diferentes ordenamientos legales que establecen su obligatoriedad. Estos documentos constituyen importantes fuentes de consulta para inversionistas, académicos y público en general, ya que reúnen la información más actualizada de la oferta y demanda, tanto histórica como los pronósticos sobre el posible comportamiento de estos mercados durante los próximos años. Además, aportan un análisis regional, sectorial y del balance oferta-demanda, así como de la infraestructura actual y de las necesidades de inversión.
- En estas Prospectivas participa el Grupo Interinstitucional integrado por las Subsecretarías de Electricidad e Hidrocarburos de la SENER, Pemex Exploración y Producción, Pemex Gas y Petroquímica Básica, Pemex Refinación, Pemex Petroquímica, Pemex Corporativo, CFE, CRE e IMP.
  - El Procedimiento de elaboración de las Prospectivas se encuentra certificado mediante la norma ISO 9001:2000, mismo que fue recertificado en junio de 2010 como parte del Sistema de Gestión de la Calidad de la SENER.

- En diciembre de 2009 se publicaron en la página de Internet las Prospectivas del mercado de gas natural, gas L.P. y sector eléctrico en las que se amplió el periodo de proyección y análisis prospectivo de 10 a 15 años, con el fin de proporcionar una visión de mayor alcance en el sector.

### Prospectiva del sector eléctrico

- En cumplimiento a lo establecido en los Artículos 66 al 69 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en diciembre de 2009 se publicó la Prospectiva del sector eléctrico 2009-2024, cuyo 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. Dentro de los nuevos temas de interés para los usuarios, el documento incluyó en el primer capítulo, las emisiones asociadas a la generación de electricidad por país, en el segundo capítulo la metodología para valoración de externalidades y en el tercer capítulo las emisiones de gases de efecto invernadero por generación y uso de la energía eléctrica.
  - Este documento se desarrolla gracias a la participación conjunta de las diferentes Unidades Administrativas, Entidades Paraestatales, Institutos y Comisiones de la SENER, y sobresalen en este esfuerzo, la participación de los representantes expertos de CFE, CRE, la Subsecretaría de Electricidad, PEMEX y el IMP.
- Actualmente se trabaja con CFE en la incorporación de las medidas de abatimiento de energía contenidas en el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía en las estimaciones de demanda de electricidad para la Prospectiva 2010-2025. Al mes de agosto de 2010, se contó con un avance de 40% en la integración de la información de la prospectiva, por lo que se estima concluir en diciembre la versión final de este documento.

### Prospectiva del mercado de gas natural

- Con fundamento en el Artículo 109 del Reglamento de Gas Natural, se elabora anualmente el documento de Prospectiva del mercado de gas natural, el cual tiene como objetivo proporcionar información de la evolución actual y las expectativas sobre el mercado nacional de gas natural, a fin de contribuir a la planeación de las actividades que realicen los participantes del mercado.
  - La Prospectiva 2009-2024 destacó el aumento esperado en la producción nacional, la cual se verá acompañada por una utilización creciente del gas natural licuado. Éste será abastecido mediante terminales de almacenamiento, como la que se está construyendo en el puerto de Manzanillo.
- La Prospectiva del mercado de gas natural 2010-2025 cuenta con las aportaciones de los representantes del Grupo Interinstitucional como resultado de las diversas reuniones de trabajo que se han llevado a cabo durante el periodo de integración y elaboración del documento. Al mes de agosto de 2010, se tuvo un avance de 45% en la integración del documento. Se tiene prevista su conclusión para el mes de diciembre del mismo año.

### Prospectiva del mercado de gas licuado de petróleo

- Con base en lo establecido en el Artículo 8 del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, en diciembre de 2009 se publicó en el portal de Internet el documento de *Prospectiva del mercado de gas L.P. 2009-2024*. Dicho documento consiste en un estudio de planeación y análisis, con rigor metodológico, del desarrollo histórico de la demanda nacional y regional, así como de la oferta de dicho combustible, en función del presupuesto de inversión y la infraestructura disponible.
  - Entre las mejoras incluidas en esta nueva edición destacan en el capítulo histórico los diversos factores que han incidido en el comportamiento inercial de la demanda y en el capítulo prospectivo se presentaron las oportunidades de inversión para infraestructura que permitirán fortalecer y dar flexibilidad operativa a la infraestructura de transporte de gas L.P., en donde la participación de inversionistas privados coadyuvará a satisfacer de manera oportuna la demanda de gas L.P. en el país.
- En las reuniones de trabajo con el Grupo Interinstitucional se analizó la situación actual del mercado de gas L.P. y los factores que han afectado su crecimiento. La Prospectiva del mercado de gas licuado de petróleo 2010 considera los factores de eficiencia en el sector doméstico y un replanteamiento del modelo econométrico incorporando factores actualizados con estimaciones del consumo de leña.

- Al mes de agosto de 2010, se tuvo un avance de 40% en esta publicación y se prevé concluir el documento en noviembre del presente año.

## Balace Nacional de Energía

- El Balance Nacional de Energía es un proyecto de integración estadística sobre el origen y destino final de la energía primaria (carbón mineral, petróleo crudo, condensados, gas natural, nuclear de fisión, hidroenergía, geoenergía, energía eólica, energía solar, bagazo de caña y leña) y de la energía secundaria (coque de carbón, coque de petróleo, gas licuado de petróleo, gasolinas y naftas, querosenos, diesel, combustóleo, productos no energéticos, gas seco y electricidad) en México. La elaboración de este documento se logra gracias a la participación conjunta de las entidades paraestatales del sector energético, de la CONUEE, de la CRE, del INEGI, así como de diferentes Secretarías de Estado, asociaciones, cámaras industriales e institutos del sector privado y de los diferentes sistemas de transporte eléctrico del país.
  - El Balance Nacional de Energía 2008 se publicó a finales de septiembre de 2009. En este documento se incorporó por vez primera un capítulo sobre el contexto energético mundial con el objetivo de ubicar a México dentro del ámbito energético internacional. Para contextualizar el comportamiento del sector energético dentro del entorno macroeconómico mexicano, se incluyó un apartado con el panorama nacional. Por primera vez se hizo un desglose del origen de las importaciones y del destino de las exportaciones por país y fuente de energía. También se calcularon las intensidades energéticas para las ramas industriales más intensivas en uso de energía, con el propósito de medir la eficiencia en el uso de ésta. Se incluyó una breve descripción de los precios y tarifas, ya que éstos son de suma importancia para definir tanto la oferta como la demanda de combustibles.
  - Hasta agosto de 2010, el Balance Nacional de Energía 2009 se encontraba en fase final de revisión y se estima su publicación para finales del tercer trimestre de 2010.

## Comité técnico especializado de información del sector energético

- El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) del INEGI está integrado por cuatro Subsistemas Nacionales de Información. El Subsecretario de Planeación Energética y Desarrollo Tecnológico es vocal del Comité Ejecutivo del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente (CESNIGMA). Dentro de las atribuciones de este Comité Ejecutivo está el coordinar a los Comités Técnicos Especializados, los cuales son instancias de participación y consulta.
  - El 24 de agosto del 2009 la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía aprobó la creación del Comité Técnico Especializado de Información del Sector Energético. Este comité sustituyó al Comité Técnico Sectorial de Estadística y de Información Geográfica de la Secretaría de Energía. Los principales objetivos del Comité son coordinar la generación e integración 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; y 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 5 de marzo de 2010 el Comité Técnico Especializado de Información del Sector Energético (CTE-ISE) tuvo su Primera Sesión Ordinaria e Instalación.
  - La segunda sesión del CTE-ISE se llevó a cabo el viernes 21 de mayo de 2010. En dicha sesión se presentaron los avances de las actividades 1 (Actualización del REN) y 2 (Reestructuración de la parte de estadísticas de electricidad del SIE público), y se acordó el programa de trabajo definitivo.
  - El 9 de junio de 2010 se envió al Presidente del Comité Ejecutivo del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente del INEGI, el programa de trabajo 2010-2012, en donde se incluye los temas que se llevarán a cabo, el resultado esperado, fecha aproximada de conclusión y responsables.
  - El 4 de agosto de 2010 se concluyó con la actualización de información de las 13 Unidades Administrativas con Funciones Estadísticas (UAFE's) de la Sener identificadas en el REN.
  - La tercera sesión del CTE-ISE se llevó a cabo el viernes 3 de septiembre de 2010.

# COMUNICACIÓN SOCIAL

## Campaña Horario de Verano

- Para informar oportunamente a la población sobre el Horario de Verano como una medida eficaz para ahorrar energía, se realizó la campaña: *Horario de Verano*. La versión "Término", se transmitió del 15 al 24 de octubre de 2009. Asimismo, las versiones "Inicio -Nuevas disposiciones Municipios Fronterizos" e "Inicio-4 de abril", se difundieron del 11 marzo al 3 de abril de 2010, a través de *spots* de 20 segundos en radio y televisión, así como inserciones en medios impresos y complementarios.

## Publicaciones Electrónicas

- Se realizó la edición y el diseño de los siguientes documentos que se encuentran publicados en la página de internet de la SENER para su consulta pública:
  - Balance Nacional de Energía 2009.
  - Anuario Estadístico de la Industria Petroquímica 2009.
  - Prospectiva del Mercado de Gas Licuado de Petróleo 2009-2024.
  - Prospectiva del Mercado de Gas Natural 2009-2024.
  - Prospectiva de Petrolíferos 2009-2024.
  - Prospectiva del Petróleo Crudo 2009-2024.
  - Prospectiva del Sector Eléctrico 2009-2024.
  - Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables 2009.
  - Programa Introducción Bioenergéticos 2009.
  - Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable en México/*Renewable Energies for Sustainable Development in Mexico* 2009.

## Imagen de Eventos

- Se desarrolló el diseño y producción de las aplicaciones gráficas de los eventos en los que participó u organizó la SENER, entre ellos el Foro Global de Energías Renovables, realizado en León, Guanajuato, los días 7, 8 y 9 de octubre de 2009, así como del 12vo. Foro Internacional de Energía el 30 y 31 de marzo de 2010 en Cancún, Quintana Roo.

## Cobertura Informativa

- Por otra parte, se realizaron 21 conferencias de prensa para informar a la opinión pública sobre temas relevantes del sector energético. Además, con el propósito de comunicar los avances y resultados de los programas institucionales, se distribuyeron a los representantes de los medios 101 comunicados de prensa, entre cuyos temas destacan:
  - Estrategia Nacional de Energía.
  - Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
  - Programa de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía.
  - Extinción de Luz y Fuerza del Centro.
  - Energías renovables y eficiencia energética.
  - Foro Global de Energías Renovables.
  - 12º Foro Internacional de Energía.
  - Refinería Bicentenario.
- Hasta el 31 de agosto de 2010, el Titular de la SENER y sus funcionarios atendieron 169 entrevistas con medios de comunicación nacionales y extranjeros. También se cubrieron 105 giras de trabajo y en

la mayoría de ellas se realizaron conferencias de prensa con representantes de los medios de comunicación locales.

- Para facilitar el acceso de la población a los discursos, comunicados, síntesis de prensa y notas informativas, se mantiene actualizada la información de Prensa de la página de internet de la SENER, así como el contenido de los *micrositios* relacionados con el Foro Global de Energías Renovables y del 12º Foro Internacional de Energía, eventos organizados por la SENER. Asimismo la ciudadanía cuenta con acceso a la consulta del Decreto por el que se extinguió el organismo descentralizado Luz y Fuerza del Centro.
- Se elaboraron 365 síntesis informativas con las notas más relevantes del sector energético, publicadas en los medios impresos nacionales. Este documento se distribuye a través de la Intranet de la SENER. Esto representa un importante ahorro de insumos e incrementa el número de funcionarios que consultan diariamente este servicio. El público en general también puede tener acceso a la síntesis en [www.sener.gob.mx](http://www.sener.gob.mx), en atención al compromiso de la SENER con la transparencia y la rendición de cuentas.

### Coordinación Sectorial

- La SENER tramitó ante la Dirección General de Normatividad de Comunicación, de la Subsecretaría de Normatividad de Medios de la SEGOB, la Estrategia y Programa Anual de Comunicación Social para el Ejercicio Fiscal 2010 de la Institución, así como lo correspondiente a PEMEX, CFE y CONUEE y cada una de las campañas incluidas en los programas citados.

## ADMINISTRACIÓN

### Medidas de Austeridad y Disciplina del Gasto de la Administración Pública Federal

Dentro de las actividades que realizó la SENER para cumplir con los objetivos planteados durante el periodo del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, destacan los siguientes: asegurar que se apliquen las medidas de austeridad, racionalidad, disciplina y control del ejercicio presupuestario; lograr una mayor eficiencia en la operación y en el gasto de la dependencia; fortalecer el servicio profesional de carrera; sistematizar y digitalizar los trámites administrativos de la dependencia; homogenizar los sistemas de control contable y presupuestario; reducir los trámites burocráticos a fin de agilizar la gestión administrativa; promover y garantizar el acceso a la información pública gubernamental; promover una cultura anticorrupción al interior de la propia Secretaría y fortalecer los sistemas de control interno institucional.

En cumplimiento a los Lineamientos específicos para la aplicación y seguimiento de las medidas de austeridad, racionalidad, disciplina y control presupuestario de la Administración Pública Federal, publicados en el DOF el 29 de mayo de 2009; el artículo 15 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2010 que establece la obligación del Ejecutivo Federal de reportar en los Informes Trimestrales los ahorros que, en su caso, se generen como resultado de la aplicación de las medidas previstas en el Programa de Mediano Plazo; así como, en el Programa Nacional de Reducción de Gasto Público, el cual comprenderá la racionalización del gasto de operación y compactación de las estructuras administrativas de la Administración Pública Federal de alcance plurianual (2010-2012), con efectos regularizables para el proyecto de Presupuesto de Egresos de 2011 y subsecuente, consistentes en la reducción en servicios personales y el gasto de operación, así como la sistematización de los procesos administrativos en las funciones de Oficialía Mayor, durante el periodo comprendido del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, se realizaron las siguientes acciones:

### Servicios Personales

- En lo referente a la reducción de plazas solicitada en los ordenamientos correspondientes, la SENER canceló 19 plazas, principalmente en la Oficialía Mayor y las áreas administrativas en cumplimiento con la política general de reducción de estructuras administrativas. Esta cancelación representa un ahorro de 11 millones de pesos al año.

## Gastos de operación

- La SENER redujo en promedio 6.4% el gasto de operación, administrativo y de apoyo, solicitado por la SHCP, reducción que se obtuvo con base en los ahorros que se generaron en los procesos de licitación consolidados para la adquisición de materiales y suministros para la operación de las unidades administrativas de la SENER, así como en la contratación de diversos servicios, para el mismo fin.
- Se adoptaron las medidas internas para hacer más eficientes, desde los servicios básicos hasta aquellos asociados al mantenimiento y conservación de equipo de administración y vehículos, en las compras de materiales y refacciones; viáticos y pasajes, así como la reducción de gastos asociados a asesorías, consultorías, servicios informáticos, estudios e investigación.
- Adicionalmente, la SENER generó ahorros presupuestales derivados del establecimiento de un programa en base al Protocolo de actividades para la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la Administración Pública Federal. En tal sentido, el ahorro presupuestario con respecto al mismo periodo del ejercicio inmediato anterior, fue de: 14.9% en energía eléctrica, 12.4% en combustibles, lubricantes y aditivos de la flota vehicular y 12.3% en materia de agua potable.
- La SENER ha instrumentado acciones para contribuir a las prácticas y líneas de conducta de austeridad y racionalización del gasto de operación y administrativo que en el marco del Programa Nacional de Reducción de Gasto Público tiene como objetivos, de tal manera que se realizó el registro del compromiso de reducir en 6% el gasto de operación y del 5% en otros gastos, por lo que para lograr mayor eficiencia, la SENER logró automatizar los procesos de pago de nómina centralizada con la Tesorería de la Federación, incluyendo a sus órganos administrativos desconcentrados.
- Asimismo, se ha implementado la utilización de programas vinculados con las globalizadoras, para realizar con mayor eficiencia los trámites ante la SHCP y la SFP en materia de registros presupuestarios y contables y de recursos humanos, respectivamente, obteniendo ahorros de gasto inherentes a la gestión que realizan los servidores públicos, así como la adopción de mejores prácticas de operación de la Oficialía Mayor.

## Profesionalización del Servicio Público (Servicio Profesional de Carrera)

El Servicio Profesional de Carrera en la SENER ha alcanzado un nivel de madurez muy importante, cuyo número de plazas ocupadas por servidores públicos de carrera ha rebasado los niveles de los años anteriores.

- La estructura organizacional de la SENER, las descripciones y los perfiles de los puestos, fueron actualizados y alineados a las estrategias y planeación estratégica que la rigen, de conformidad con las atribuciones y responsabilidades conferidas a la misma.
- El procedimiento de ingreso se adecuó a las directrices marcadas por el nuevo lineamiento publicado en el 2009. Esto permitió mayor transparencia y confiabilidad en el proceso, así como privilegiar los principios rectores del Sistema del Servicio Profesional de Carrera en la SENER.
- En materia de profesionalización, se elaboró un catálogo de funciones que facilite a los servidores públicos la identificación de los cursos, de acuerdo con el tipo de funciones y competencias de su puesto; información que previamente se incorporó en las cédulas de Detección de Necesidades de Capacitación (DNC), para agilizar el registro de 655 de ellas en 2009, lo que significó un incremento del 20% respecto de las registradas en 2008.
  - Adicionalmente el catálogo de cursos se enriqueció 40%, producto de la investigación con contenidos temáticos orientados a cubrir necesidades reales de cada unidad administrativa. Como resultado de dichas acciones se obtuvo un ejercicio del presupuesto más eficiente, ya que se contrataron únicamente los cursos enfocados a cubrir competencias para el puesto y con preinscripción a los mismos.
- De septiembre de 2009 a agosto de 2010, se ejercieron 342 acciones de capacitación y certificación, de las cuales 829 corresponden a capacitación y 16 a certificaciones de servidores públicos que obtuvieron su nombramiento como servidores públicos de carrera titulares. Actualmente, están en proceso de autorización siete nombramientos y únicamente se tienen dos servidores públicos considerados de libre designación en proceso de la obtención de su nombramiento.
- Acorde con las políticas y estrategias de uso de las tecnologías de la información y comunicaciones para hacer más eficientes y facilitar las funciones en el Gobierno Federal, se sistematizó el proceso de capacitación, obteniendo un importante ahorro de recursos en tiempo y materiales consumibles de



papel. Por ejemplo, se incorporó una liga a la intranet en la que los servidores públicos pueden consultar la programación de sus cursos y sus resultados, con un histórico desde 2007 y con la posibilidad de bajar y guardar los archivos en su equipo.

### Centro de Atención Tecnológica de la SENER

- Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) se han convertido en herramientas de uso cotidiano que contribuyen a hacer más eficaces las tareas diarias de la dependencia, ante los nuevos retos y funciones.
- En este sentido, la operación del Centro de Atención Tecnológica (CAT) de la SENER permitió la atención y resolución de 4,117 incidentes durante el periodo septiembre 2009-agosto 2010, lo que se ha traducido en beneficio para los funcionarios públicos afectados quienes pudieron continuar con los trabajos que tienen encomendados de manera inmediata. Los resultados obtenidos con la implantación del CAT han sido: mejores tiempos de atención y niveles de servicio adecuados a las necesidades de la SENER.

### **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. Durante el último año, la infraestructura tecnológica de dicho centro atendió más de dos millones y medio de visitas a los sitios de internet de la SENER, procesó más de un millón de transacciones de los diferentes sistemas de información a su cargo y transfirió aproximadamente el equivalente a 15 mil discos compactos de desde y hacia Internet.
  - En el Centro de Datos se albergan los sistemas institucionales, correo electrónico, salida a Internet, además de contar con un sistema de seguridad robusto; lo que ha permitido brindar a los usuarios internos y externos de tecnologías de información los servicios de procesamiento de datos de alta calidad observando los procesos y procedimientos basados en estándares internacionales.

### Seguridad Informática

- En esta materia se obtuvieron resultados satisfactorios, toda vez que no se registraron incidentes de seguridad severos, y los intentos de ataques se detectaron a tiempo y fueron rechazados. Esto aseguró la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

### Sistemas de Información

- Los diferentes sistemas de información sustantivos y administrativos de la SENER operaron de manera continua en el Centro de Datos. Se realizaron más de un millón de transacciones durante el periodo septiembre 2009-agosto 2010.
- De igual manera, continuó el desarrollo de diferentes soluciones tecnológicas, entre las que destacan:
  - Se llevó a cabo el proceso de desarrollo y liberación de los módulos de "Avisos en materia de Gas L.P.", "Certificación de productos" y "Verificaciones en sitio" del Sistema Institucional de Gas L.P. Su entrada en operación está programada para el último trimestre del año.
  - Asimismo, el Sistema Electrónico de Dictámenes de Verificación que tiene como objetivo simplificar los procesos de registro y elaboración de verificaciones de instalaciones eléctricas, así como brindar seguridad y certeza en los dictámenes de verificación, entrará en operación en el último trimestre del año.
  - Por último, se desarrolló el Sistema Nacional de Información de Hidrocarburos el cual permitirá dar cumplimiento a lo estipulado en el Capítulo II del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo publicado en el DOF el 22 de septiembre del 2009 y que iniciará operaciones el próximo mes de septiembre.

## Administración de Riesgos de Los Proyectos

- Los “Niveles de Servicio” para el control, operación y mejora continua de todos los procesos que se derivarán de cada contrato, han permitido administrar de una manera eficiente los riesgos de los proyectos. Los indicadores obtenidos en este aspecto son en promedio del 98.9% en el cumplimiento de los niveles establecidos, mostrando una mejora comparada con el año anterior en 1.9%.
- Actualmente la continuidad de los proyectos de tecnologías de información en apego a las mejores prácticas y estándares internacionales, han permitido mejorar la administración en la entrega y soporte de los servicios de tecnologías de información y comunicaciones, logrando un nivel “estandarizado” en los servicios y un nivel “racionalizado” en áreas de infraestructura y aplicaciones. Esto con base en el Modelo de Madurez de las Infraestructuras (IMM), ubicando a la SENER con posibilidades de ofrecer servicios de calidad más eficientes y eficaces, tanto en sus procesos administrativos y sustantivos como en los servicios ofrecidos a la ciudadanía.

## Eficiencia en la operación y el gasto de las dependencias

- Una de las estrategias del PND se centra en el compromiso del Gobierno Federal de utilizar los recursos públicos de la manera más eficiente. La SENER, durante el periodo de septiembre de 2009 a agosto de 2010, ha cumplido en tiempo y forma con este mandato, como se ha referido en el apartado relativo a las acciones realizadas al amparo de las medidas de racionalidad y ahorro para el ejercicio fiscal 2010.
- En el marco de las acciones para dar cumplimiento a los ordenamientos emitidos por la SHCP, al cierre de 2009 la SENER cumplió a nivel Ramo con una reducción de 80.3 millones de pesos, de los cuales 60.6 millones de pesos fueron Servicios Personales y 19.7 millones de pesos en Gasto de Operación y Administrativo.
  - En cumplimiento del Programa Nacional de Reducción de Gasto Público, se llevaron a cabo acciones que permitieron la reducción del gasto de operación por un monto de 4.3 millones de pesos.

## Ingresos

- En cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 7– de la Ley Federal de Derechos; 10 y 11 de la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2010, la SENER obtuvo la aprobación para el cobro de aprovechamientos por el 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.
  - El importe de los ingresos obtenidos durante 2009 ascendió a 67.9 millones de pesos y en el primer semestre de 2010 se recaudaron 140 millones de pesos, estimando percibir al cierre del ejercicio aproximadamente 151.7 millones de pesos.

## Adquisiciones

- En el marco de las disposiciones aplicables se elaboró el Programa Anual de Adquisiciones y se formalizaron dos convenios, diez convenios modificatorios, 29 contratos y 33 pedidos por un importe total de 100.4 millones de pesos (incluido el IVA).
  - En este Programa se tenía contemplada la adquisición de mobiliario y equipo correspondiente al capítulo 5000 “Bienes Muebles e Inmuebles” del Clasificador por Objeto del Gasto, por un monto aproximado de 700 mil pesos. Sin embargo, ante la necesidad de cumplir con El Programa Nacional de Reducción de Gasto Público la SENER gestionó y obtuvo la donación de bienes muebles por parte de la SEDESOL, de SHCP y de PROMEXICO, entre otros, obteniéndose un ahorro para el erario federal.

## Contrataciones Consolidadas

- Con objeto de dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Primero del Decreto de Austeridad, la SENER realizó compras consolidadas con sus distintos órganos desconcentrados (CNH, CONUEE, CRE y CNSNS) para la adquisición de:
  - Materiales y útiles de oficina.
  - Servicio de telecomunicaciones.
  - Boletos de avión.
  - Servicio de fotocopiado.
  - Adquisición de vales de despensa.
  - Aseguramiento de bienes patrimoniales.

## Enajenaciones de Bienes Muebles realizadas por la SENER

- En apego a las disposiciones aplicables y al Programa Anual de Disposición Final de Bienes Muebles, durante el periodo septiembre 2009 – agosto 2010, se llevó a cabo la enajenación de los bienes muebles que se indican a continuación:

Donatario	Instrumento Jurídico	No. de bienes donados	Valor total de los bienes [pesos]
Casa de Rehabilitación el Estanque de SILOÉ, A.C.	Contrato No. SENER-DGRHIS-CD-001-2009	40	535,932.66
Sistema Municipal DIF de Nextlalpan de Felipe Sánchez Solís, Estado de México	Contrato No. SENER-DGRHIS-CD-002-2009	122	533,745.74
Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia en Coacalco de Berriozábal, Estado de México	Contrato No. SENER-DGRHIS-CD-003-2009	50	539,091.41
*Sistema Municipal DIF Villa del Carbón, Estado de México	Contrato No. SENER-DGRHIS-CD-004-2009	758	6,636,701.71
Total		970	8' 245,471.52

\* Para el caso del donatario Sistema Municipal DIF Villa del Carbón la donación fue realizada previa autorización de la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas de la Secretaría de la Función Pública mediante oficio No. UNCP/309/EJCP/BM/0219/2010, del 03 de mayo de 2010, en virtud de que el monto de los bienes a donar excedía el equivalente a diez mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal.

## Donaciones y transferencias de bienes muebles a la SENER

- En cumplimiento a lo establecido por el Presupuesto de Egresos de la Federación y a las medidas de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestaria, se realizaron gestiones ante diversas instancias gubernamentales para la donación y transferencia de mobiliario necesario para el uso del personal adscrito a la Dirección General de Recursos Humanos, Innovación y Servicios ubicadas en la calle de Vito Alessio Robles 174, en la Colonia Florida, México D.F., a fin de que los servidores públicos cuenten con las herramientas indispensables para realizar sus funciones, lo que permitió obtener un ahorro adicional.

## Donaciones

- Las donaciones a favor de la SENER, que fueron concretadas durante el periodo septiembre de 2009- agosto de 2010 fueron:

Donatario	Cantidad de bienes	Importe (pesos)
**PROMEXICO	1190	69,532.88
Organismo Internacional de Energía Atómica	1	13,499.00
Totales	1210	83,050.88

## Transferencias

- Las transferencias recibidas fueron las siguientes:

Transferente	Cantidad de bienes	Importe (miles de pesos)
Secretaría de la Función Pública	1	1,865.16
**Secretaría de Desarrollo Social	107	210.05
**Secretaría de Hacienda y Crédito Público	571	247.34
Totales	679	2,322.55

## Cadenas Productivas

- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación 2010, el pasado 28 de marzo la SENER, por conducto de la Oficialía Mayor, firmó un convenio con NAFIN para Cadenas Productivas, que permite a los proveedores y contratistas contar con recursos de manera anticipada al pago que se tramita ante TESOFE, y se incorporaron los bancos Scotiabank Inverlat S.A. y BBVA Bancomer, S.A. para realizar el factoraje correspondiente a la cadena productiva institucional.
- Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 20 del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación 2010, la SENER en sus convocatorias hace del conocimiento de los licitantes su incorporación a dicho programa.

# TRANSPARENCIA Y COMBATE A LA CORRUPCIÓN

## Acceso a la información pública gubernamental

- En materia de acceso a la información pública gubernamental, la SENER cumplió durante el periodo septiembre de 2009-agosto de 2010, los compromisos emanados de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, conforme los siguientes datos.
  - Se recibieron 1,668 solicitudes de información, de las cuales 1,236 quedaron concluidas con la respuesta siguiente:
    - En 908 se proporcionó acceso a la información;
    - En 58 casos se clasificó la información como reservada;
    - En 151 se confirmó la inexistencia;
    - En 79 se actualizó la incompetencia, orientando a los solicitantes hacia las instituciones gubernamentales correspondientes; y,
    - En 40 se requirió información adicional a los interesados.
    - Actualmente 432 se encuentran en proceso, de las cuales 411 fueron presentadas por la misma persona y versan sobre la misma información; las 21 restantes corresponden a diversos solicitantes.
    - Sólo en 19 casos la respuesta generada por la SENER fue materia de impugnación por parte de los interesados, ante el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública, y en ningún caso se revocó la respuesta.
    - En cinco casos se confirmó la respuesta; en seis se sobreseyó y en siete se modificó.
  - Destacan los esfuerzos que contribuyeron a consolidar el derecho de acceso a la información, a saber:
    - El compromiso incondicional para apoyar todos los procesos de acceso a la información y protección de datos personales. Ello se refleja no sólo en la proporción relativamente baja de recursos de revisión con respecto al número de solicitudes de información realizadas, sino en asuntos muy puntuales como son el cumplimiento de las obligaciones de transparencia; la actualización de gran cantidad de información, como los expedientes reservados y los listados de sistemas de datos personales; la promoción que se realiza internamente en la SENER para privilegiar la publicidad de la información; el interés del personal de capacitarse en relación con los temas que van surgiendo, en torno de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y la buena relación que se mantiene con el IFAI.

- De igual forma, en estricto cumplimiento a los "Lineamientos que habrán de observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para la publicación de las obligaciones de transparencia señaladas en el artículo 7 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, se actualizaron los plazos establecidos por la propia Ley y su Reglamento, la información para incorporarla al Portal de Obligaciones de Transparencia, herramienta que facilita a los ciudadanos su uso y comprensión, asegurando la calidad, veracidad, oportunidad y confiabilidad de la información.
- A través de la Unidad de Enlace y Mejora Regulatoria de la SENER se operan permanentemente los Sistemas Informáticos establecidos por el IFAI, que son instrumentos de información sintética, oportuna y actualizada, para el cumplimiento de las responsabilidades que se tienen en esta materia, y que al mismo tiempo reflejan los resultados obtenidos.
- Se incorporaron -en tiempo real- los expedientes clasificados como reservados en el Sistema de Índices de Expedientes Reservados.
- Se continuaron los trabajos de baja documental ante el Archivo General de la Nación, de aquellos expedientes cuya vigencia concluyó.

## Promoción de una cultura anticorrupción

El Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012, cuyo objetivo es fortalecer las prácticas y valores dentro de la función pública, con un enfoque más abierto a la participación de la sociedad, honesto, transparente y con una vocación para rendir cuentas sobre las acciones y compromisos que se generen con la ciudadanía, busca conjuntamente con el Programa Especial de Mejora de la Gestión, impulsar acciones en materia de participación ciudadana, transparencia, rendición de cuentas y legalidad que orienten el combate a la corrupción.

Para el cumplimiento de ese objetivo, durante el periodo del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, la SENER con la participación de los servidores públicos de todos los niveles de su estructura dio atención a las acciones específicas de cada uno de los temas que integran el Programa Nacional, dentro de las que destacan las siguientes:

- **Transparencia Focalizada.**- Durante el periodo del 28 de agosto al 11 de diciembre de 2009 fue publicada en el vínculo denominado "Mecanismos de Transparencia Focalizada" de la página de Internet de la SENER la encuesta de opinión con la leyenda "*evalúa la información de esta página*" que consistió en obtener de los particulares una evaluación respecto de la utilidad de la información referente a los requisitos que deben presentar al realizar el trámite "Otorgamiento de Permiso de Distribución de Gas L.P., mediante estación de Gas L.P. para Carburación". El 27 de julio de 2010, la Secretaría de la Función Pública dio a conocer los resultados de la encuesta, en la que señala que la SENER no obtuvo una calificación baja y por lo tanto no requiere actualizar el contenido de la página, considerando que la información es de utilidad a los usuarios.
- **Cultura Institucional.**- Con el propósito de establecer en las Instituciones condiciones que posibiliten la igualdad entre mujeres y hombres, bajo criterios emitidos por el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), en 2009 se elaboró el Plan de Acción del Programa de Cultura Institucional de la SENER, mismo que contiene acciones específicas, metas e indicadores orientados a transformar el clima laboral, comunicación incluyente al interior y exterior de las instituciones, selección de personal basada en habilidades y aptitudes, corresponsabilidad entre la vida laboral, familiar personal e institucional, así como procedimientos de atención y sanción de casos de hostigamiento y acoso sexual. En 2010, las actividades realizadas por la SENER consistieron en: Difusión de materiales: Plan de Acción del Programa de Cultura Institucional; Protocolo de intervención de casos de hostigamiento y acoso sexual y; nueve cápsulas (videos) con los objetivos del programa. Acciones de Capacitación: Taller sobre la Presentación del Protocolo de Intervención para Casos de Hostigamiento y Acoso Sexual; Segundo Seminario Internacional de Cultura Institucional y; Foro Corresponsabilidad vida laboral, familiar y personal: una mirada hacia el género.
- **Blindaje Electoral.**- En atención a la convocatoria emitida el 24 de noviembre de 2009 por la Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales (FEPADE) el pasado 15 de enero de 2010 se participó en la Reunión de Inicio de Acciones de Prevención del Delito Electoral para 2010. En apego a los lineamientos y acciones acordadas en la reunión de trabajo y en el marco del Programa Nacional de Prevención de los Delitos Electorales y Blindaje Electoral 2010, la SENER emprendió las siguientes acciones:

- Capacitación.- En los meses de marzo y abril, un total de 168 servidores públicos adscritos a esta Dependencia del Ejecutivo Federal tomaron el curso informativo denominado "Procuración de Justicia Penal Electoral y Acciones de Blindaje Electoral 2010", mismo que se desarrolló conforme al documento descriptivo del mismo y la guía del usuario.
- Difusión.- En los meses de marzo, abril y mayo, vía correo electrónico, se difundieron a través de correos electrónicos institucionales a todo el personal de la SENER que tiene una cuenta de correo tres carteles con alusión a la denuncia de delitos electorales, los que a su vez fueron colocados en los espacios del edificio destinados a dicho fin.
- Mejora de los Sitios WEB de las Instituciones.- Desde 2008 se ha estado trabajando bajo la coordinación del Sistema de Internet de la Presidencia (SIP), con el propósito de homologar y efficientar el acceso a la información que genera la SENER, incrementar la calidad de la misma, así como mejorar la arquitectura de la página web y la imagen institucional. Bajo criterios de orden internacional se ha logrado la mejorara del sitio web de la SENER, el cual es sujeto de evaluación anual por parte del SIP, y la próxima evaluación está prevista para el mes de octubre del 2010.
- Participación ciudadana.- Se llevó a cabo la segunda sesión de rendición de cuentas a la sociedad que fue celebrada el 27 de julio de 2009, en la que participaron permisionarios de gas L.P., con propuestas de mejora en el proceso de verificación de instalaciones de gas L.P., cuyos resultados se encuentran publicados en la página de la SENER desde el 3 de agosto de 2009 a la fecha, en el sitio "Mecanismos de Participación Ciudadana".
  - Asimismo, en el referido sitio "Participación Ciudadana" se colocó la liga que lleva al documento "Consulta a la sociedad civil para proponer temas para la rendición de cuentas a la sociedad", mediante la cual se espera que la ciudadanía en general presente temas de su interés y de los que desea se rinda cuentas.
- **Programa Rezago Educativo "El Buen Juez por su casa empieza".**- Este programa, impulsado por la CITCC en colaboración con el Consejo Nacional para la Educación, la Vida y el Trabajo (CONEVyT), y el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), se retomó en 2010. Al respecto se han realizado las siguientes acciones: Se designó y se notificó al INEA, el nombre del servidor público que fungirá como Enlace de la SENER y responsable del tema; se dio a conocer mediante oficio el espacio destinado a la capacitación con el que cuenta la SENER, así como la relación de la Oferta Educativa que consistió en el programa anual de capacitación 2010 (PAC); se aplicó un cuestionario a todas las unidades administrativas para la detección del rezago educativo, se concentró la información de los servidores públicos en condición de rezago educativo y fue entregado al INEA, vía internet, el 30 de julio de 2010.

#### Fortalecimiento de los sistemas de control institucional interno

- En los meses de noviembre de 2009 y mayo de 2010 se aplicaron a todas las unidades administrativas de la SENER las encuestas para la Evaluación del Control Interno Institucional correspondientes a los ejercicios de 2008 y 2009, respectivamente, con el fin de medir su desempeño. Asimismo se aplicó la encuesta al proceso sustantivo denominado otorgamiento de permisos en materia de gas L.P..
- Se obtuvieron los siguientes resultados:
  - En 2009 se alcanzó un porcentaje de cumplimiento del 96.4% a nivel global al haberse cumplido 108 de los 122 reactivos que contiene la encuesta; 10 reactivos no aplicaron a la SENER y sólo de cuatro reactivos se derivaron acciones de mejora. Con relación al proceso sustantivo, se obtuvo el 100% de cumplimiento.
  - De la encuesta aplicada en 2010, los resultados de cumplimiento fueron del orden del 97.54% en la encuesta a nivel global, al haberse cumplido 119 de 122 reactivos; mientras que en la encuesta a nivel proceso el porcentaje se mantuvo al 100%, con los 42 reactivos atendidos.
  - Lo anterior significa que el control interno en la SENER se ha ido consolidando en el corto plazo, por lo que éste se considera adecuado al mantener los posibles riesgos administrados y controlados.

# CONTROL INTERNO

En congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y las acciones gubernamentales prioritarias para la SFP, el Órgano Interno de Control en la SENER (OIC) tiene como objetivo central combatir la corrupción de manera frontal, con acciones y estrategias tendientes a contribuir con un contexto gubernamental honesto, eficiente y transparente, lo cual se ha reflejado en un esquema de acompañamiento para el logro de los objetivos institucionales de la SENER, CONUEE, CRE y CNH, incidiendo en la mejora de sus procesos sustantivos, propiciando la participación ciudadana y sancionando conductas irregulares de los servidores públicos.

Aunado a lo anterior, se han fortalecido los sistemas de prevención, supervisión y control de riesgos de corrupción, promoviendo la cultura de legalidad y optimizando los mecanismos que faciliten la denuncia pública, fomentando con ello la transparencia en el ejercicio de las atribuciones de los servidores públicos de la SENER, CONUEE, CRE y CNH.

- Cabe señalar que la CNH inició sus funciones en julio de 2009, por lo que el OIC promovió una estrategia de acompañamiento para que ese órgano desconcentrado contara con la asesoría suficiente en cada uno de sus procesos, tales como el registro del personal en el padrón de servidores públicos, la instalación y funcionamiento de los diversos comités que se requieren para su operación regular, la creación de la unidad de enlace y el registro de información ante el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental (IFAI), entre otros.

## Auditoría interna

### Auditorías realizadas

- Del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, el OIC realizó nueve auditorías a diversas áreas sustantivas y unidades administrativas de la SENER, CONUEE y CRE; ocho de ellas se concluyeron y una se encuentra aún en proceso.
  - Como resultado de las auditorías concluidas se detectaron áreas de oportunidad en las que se debieron implementar acciones para corregir deficiencias y evitar errores en la operación, por lo que se determinaron 26 observaciones orientadas a elevar la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de las metas y objetivos, verificando el desempeño adecuado de las funciones de la Coordinación Administrativa de la Oficialía Mayor y la Dirección General de Recursos Humanos, Innovación y Servicios de la SENER; Coordinación de Administración y Finanzas de la CONUEE y a la Dirección General de Administración y Dirección General de Electricidad de la CRE.

## Seguimiento de observaciones – recomendaciones

- Dentro de las actividades inherentes al OIC, se establece la de dar seguimiento a las observaciones determinadas por las diferentes instancias de fiscalización. En el cuadro siguiente se muestra en número de observaciones totales que fueron sujetas de seguimiento en el periodo que se reporta:

Instancia Fiscalizadora	SENER	CONUEE	CRE	Observaciones Generadas	Observaciones Atendidas
Órgano Interno de Control	13	10	4	27	21
Auditoría Superior de la Federación	8	0	9	17	17
Unidad de Auditoría Gubernamental	0	0	0	0	0
Despachos de Auditores Externos	0	1	0	1	1
TOTALES	21	11	13	45	39

- El saldo de observaciones por atender al cierre del mes de agosto de 2010 se presenta a continuación:

Instancia Fiscalizadora	Observaciones Pendientes Septiembre 2009	Observaciones Generadas Sep. 09/Ago. 10	Total	Observaciones Atendidas Sep. 08/Ago. 09	Observaciones Pendientes Agosto 2010
Órgano Interno de Control	10	17	27	21	6
Auditoría Superior de la Federación	9	8	17	17	0
Unidad de Auditoría Gubernamental	0	0	0	0	0
Despachos de Auditores Externos	0	1	1	1	0
TOTALES	19	26	45	39	6
% de solventación				87%	

- Para dar una mayor claridad al esquema antes señalado, es preciso mencionar que, derivado de las auditorías realizadas por las distintas instancias de fiscalización (Auditoría Superior de la Federación, Unidad de Auditoría Gubernamental de la Secretaría de la Función Pública, Despachos de Auditores Externos y Órgano Interno de Control), al 1 de septiembre de 2009 se encontraron 19 observaciones en proceso de atención, con posterioridad a esa fecha, se determinaron 15 y se atendieron 18, por lo que a diciembre de 2009, 16 de ellas quedaron pendientes de solventación.
- Durante el periodo enero – agosto de 2010, adicionalmente a las 16 observaciones en proceso, se formularon 11 observaciones y se atendieron 21 de ellas, por lo que al 31 de agosto de 2010, el saldo de observaciones en proceso de solventación fue de seis. Con la implementación de las medidas sugeridas en las observaciones que fueron solventadas se obtuvieron entre otras, las siguientes mejoras:
  - Eficientar las acciones de regulación y control de los permisionarios de gas natural por parte de la CRE.
  - Mejoras del proceso de medición y evaluación de resultados en el cumplimiento de metas internas de la Unidad de Comunicación Social de la SENER, a través del redimensionamiento de sus indicadores estratégicos y de gestión.
  - Mayor control en el seguimiento y supervisión de las actividades desarrolladas por la Coordinación Administrativa de la Oficialía Mayor de la SENER.
  - Se fortaleció el ejercicio de las funciones de las áreas de adquisiciones de la SENER, CONUEE y CRE, en materia de adquisiciones consolidadas, optimizando su proceso.

#### Revisiones de control

- Del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, el OIC realizó cinco Revisiones de Control a diversas áreas de la SENER, CONUEE y CRE, de cuyo resultado se detectaron áreas de oportunidad para las que se establecieron 13 acciones de mejora tendientes a fortalecer el cumplimiento de sus funciones sustantivas en la Dirección General de Recursos Humanos, Innovación y la Dirección General de Programación y Presupuesto de la Secretaría de Energía; Coordinación de Administración y Finanzas de la CONUEE y a la Dirección General de Administración de la CRE.

#### Seguimiento de acciones de mejora

- Durante el periodo septiembre a diciembre de 2009 y el primer semestre de 2010, no existieron acciones de mejora a las cuales dar seguimiento.
  - El saldo de 13 acciones de mejora en proceso de implementación al 31 de agosto de 2010, tiene su origen en los resultados de las revisiones de control concluidas al segundo trimestre de 2010.



## Quejas y Responsabilidades

- El OIC atendió y resolvió los procedimientos administrativos de responsabilidades y las quejas y denuncias en contra de servidores públicos en los términos, plazos y condiciones previstos en las disposiciones legales aplicables y conforme a los principios que rigen la función pública. Asimismo, dio atención a actividades adicionales en el cumplimiento de sus atribuciones tanto en la SENER como en la CRE y CONUUE y CNH, como se muestra en el cuadro siguiente:

Asunto	SENER	CRE	CONUUE	CNH	TOTALES	Sancionados y/o Procedentes
Responsabilidades	29	5	2	0	36	21
Contencioso	6	1	1	0	8	0
Sanción a Proveedores	3	0	0	0	3	3
Quejas y Denuncias	46	6	0	0	52	9
Solicitudes, Sugerencias y Seguimientos de Irregularidad	6	2	0	0	8	0
Inconformidades del SPC	5	1	0	0	6	3
Solicitudes de Acceso a la Información	44	0	0	0	44	-
TOTALES	139	15	3	0	157	33

- Cabe destacar los trabajos efectuados para la detección, investigación y sanción de conductas irregulares por contravención a las obligaciones previstas en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, en el marco de la lucha contra la corrupción, resaltando el operativo realizado en el mes de mayo de 2010, en el cual, con apoyo de la Dirección General de Información e Integración de la Secretaría de la Función Pública, fue posible detectar y detener la filtración de información reservada de la SENER a particulares, disuadiendo este tipo de conductas que causan perjuicio a la institución y realizando la integración de denuncia penal ante el Ministerio Público Federal, aunado a la implementación de un control de confianza en áreas que enfrentan riesgos de corrupción.

## Normas generales de control interno

### Evaluación del Control Interno

- Del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, de conformidad con las disposiciones vigentes, el OIC, dio seguimiento a la evaluación del Control Interno Institucional de la SENER, CRE, CONUUE y CNH, obteniendo los siguientes resultados:
  - El inventario de riesgos institucionales a través de la metodología del Modelo de Administración de Riesgos, a fin de identificarlos, analizarlos, valorarlos y administrarlos. Adicionalmente, se mantiene un archivo histórico de los riesgos más relevantes. El proceso es liderado por el nivel directivo en las cuatro instituciones.
  - La estructura orgánica de la SENER y la CRE se registró y dictaminó por parte de la SFP, asimismo, se promovieron los Códigos de Conducta institucionales que fortalecen el autocontrol de las actividades del personal, los valores éticos y profesionales.
  - Con el servicio administrado de seguridad, se ha controlado el acceso a los recursos informáticos de la SENER y de la CRE y se cuenta con las herramientas que impiden la instalación de software sin la debida autorización.
  - Se mejoró e incrementó el flujo de información y el control de gestión dentro de la SENER mediante el aprovechamiento de los sistemas de información implementados.
  - Se implementó el Sistema Institucional de Gas L.P. y se continúa en desarrollo del Sistema Nacional de Información de Hidrocarburos, a fin de coadyuvar al cumplimiento de los planes estratégicos y operativos de la SENER y la CNH.
  - Se revisaron y evaluaron periódicamente el desempeño institucional, los indicadores clave de gestión y el Control Interno, por medio de las evaluaciones al desempeño, los informes trimestrales a la SHCP y las sesiones del COCOA, además de las revisiones de Control para la aplicación del Modelo de Administración de Riesgos, el Tablero de Indicadores de la Dirección General de Recursos Humanos Innovación y Servicios, y reuniones de manera específica para la revisión del estado que guardan los asuntos relevantes en la consecución de las metas y objetivos de la SENER.

- A raíz de la reforma energética y los cambios que implican en la SENER, se ha dado seguimiento a las acciones para actualizar de forma gradual los manuales de organización y procedimientos. Por lo que se refiere a la CRE, se continúa con las acciones de gestión del reglamento Interior, el cual está en etapa de autorización; en cuanto a la CONUEE, se continúa con la actualización de sus manuales en razón de su nuevo Reglamento Interior, se cuenta con el Proyecto de Manual de Organización. En ambos Órganos Desconcentrados, de igual forma se avanzó en la adecuación de los proyectos de las estructuras organizacionales, conforme a su magnitud y actividades operacionales.
- Dada la reciente creación de la CNH, la mayoría de sus esfuerzos han sido canalizados a su conformación e instalación, no obstante, se inició con la atención a las acciones de mejora detectadas, derivado de la evaluación de su control interno.

## Comités de Control y Auditoría

- En el periodo que comprendió del 1 de septiembre de 2009 al 31 de agosto de 2010, el OIC coordinó la realización de cuatro sesiones ordinarias por institución: SENER, CRE y la CONUEE; para el caso particular de la CNH se realizó la sesión de instalación en el mes de diciembre de 2009 y dos sesiones ordinarias más en el periodo señalado; en total 15 sesiones, en las cuales se atendieron con oportunidad un total de 12 riesgos críticos; tres en la SENER, una en la CRE, una en la CONUEE y siete en la CNH.
- Derivado del análisis y seguimiento efectuado por parte del OIC, a continuación se enuncian las principales acciones y estrategias realizadas en estos Comités:
  - Se continuó con el seguimiento a la elaboración de los diversos ordenamientos jurídicos, con motivo de las leyes aprobadas en materia energética por el H. Congreso de la Unión; así como del cumplimiento de las actividades de carácter programático, presupuestal, de reestructuras y de carácter operativas, que emanan de las disposiciones referidas en la SENER, CRE, CONUEE y CNH.
  - Como una tarea de carácter permanente en la SENER, CRE, CONUEE y la CNH, se asesoró en la aplicación e interpretación de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, así como de su reglamento y los criterios que el propio IFAI emite y actualiza de manera constante; logrando reducir la brecha entre el acceso a la información y la opacidad para los ciudadanos.
  - Se revisó el Código de Conducta de la SENER y de sus Órganos Desconcentrados, con el propósito de reforzar la integridad y los valores institucionales.
  - Se dio seguimiento a las acciones de la CONUEE para la integración del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
  - Se promovió el seguimiento al cumplimiento del Programa de Mediano Plazo y al Programa Nacional de Reducción de Gasto Público, tanto en la SENER, CRE, CONUEE y la CNH.
  - En materia del Proyecto Integral de Mejora de la Gestión 2009 en la SENER, CRE y CONUEE, se reportaron los respectivos impactos y conclusiones.
  - Se continuaron con las acciones de seguimiento del Programa de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía a cargo de la SENER en el marco del Acuerdo Nacional en favor de la Economía Familiar y el Empleo para Vivir Mejor.
  - Como una acción permanente se dio seguimiento a las disposiciones y acciones establecidas en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2009 y 2010 a cargo de la SENER, CRE, CONUEE y CNH.
  - Se impulsó la revisión y verificación de las Matrices de Indicadores para Resultados, así como de los Programas Presupuestarios, conforme a la Metodología de Marco Lógico en la SENER, CRE, CONUEE y CNH.
  - Se impulsó el Diagnóstico de Planeación Estratégica Institucional, el cual tuvo como principal propósito identificar las prácticas de planeación estratégica institucional (PEI) en la Administración Pública Federal, en la SENER, CRE, CONUEE y CNH.
  - En el contexto del Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal 2008-2012, se presentó al primer nivel directivo de la SENER, CRE, CONUEE y CNH, el Manual de Operación del Modelo Institucional 2010, logrando reportar 22 iniciativas propuestas con una orientación a resultados.

## Fortalecimiento de los sistemas de control institucional interno

- El OIC en la SENER coadyuva al fortalecimiento de los Sistemas de Control Interno Institucional, principalmente, mediante la operación del Modelo de Administración de Riesgos (MAR), las Normas Generales de Control Interno, a través de la aplicación de la Encuesta para la Evaluación del Control Interno Institucional y el Comité de Control y Auditoría (COCOA), ahora Comité de Control y Desarrollo Institucional (COCODI), a fin de impulsar la prevención, corrección y administración de los riesgos que se presentaron respecto del cumplimiento de metas y objetivos institucionales, dentro de los que destacan los relativos a la implementación de la Reforma Energética, sus Programas Institucionales y del cumplimiento al Programa Nacional de Reducción del Gasto Público. En relación a lo anterior, los sistemas de control interno de la SENER, CRE, CONUUE y CNH, presentan el siguiente estado:
  - Por lo que respecta a la SENER y CRE, el OIC consideró que el grado de madurez que presenta el sistema de control interno institucional para la administración de riesgos institucionales de ambas instituciones es razonablemente adecuado, ya que se han atendido de manera paulatina las acciones de mejora comprometidas para su fortalecimiento, evitando en la medida de lo posible reprogramaciones, siendo su principal área de oportunidad el impulsar las acciones que tiendan a la emisión de sus nuevos Reglamentos Internos, ya que de éstos dependen las principales áreas de oportunidad detectadas.
  - El Sistema de Control Interno de la CONUUE para la administración de riesgos institucionales es razonablemente adecuado con un nivel de madurez medio, toda vez que como consecuencia de la Reforma Energética y particularmente con la expedición de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, ha tenido una serie de transformaciones estructurales y de cumplimiento de atribuciones que requiere actualizar y modificar su operación interna.
  - Con relación a la CNH, su Sistema de Control Interno Institucional para la administración de riesgos institucionales fue considerado como débil, por lo que tiene un alto porcentaje de áreas de oportunidad en su control interno, derivado de que al iniciar sus labores, sus esfuerzos se han enfocado en la conformación de su estructura básica e implementación de operaciones, adicionalmente su fuerza de trabajo es reducida, empero, se han comprometido con acciones de mejora que a corto plazo buscan fortalecer sus sistemas de control interno.



**GOBIERNO  
FEDERAL**

**MÉXICO  
2010**  
Ejercicio Independencia  
Crecimiento Revolución