
EJE RECTOR DEL PND 2007-2012

- Economía Competitiva y Generadora de Empleos.

PROGRAMA SECTORIAL DE ENERGÍA 2007-2012

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA 2007-2012

OBJETIVOS

- Garantizar la seguridad energética del país.
- Conducir la operación del sector, con estándares internacionales de eficiencia, transparencia y rendición de cuentas.
- Promover el fortalecimiento de los organismos públicos del sector, en lo referente a prácticas operativas y estándares de calidad y de confiabilidad en los servicios que ofrece.
- Fomentar el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y su uso eficiente para el ahorro de la misma.

Hidrocarburos

- Vigorizar la exploración, producción y transformación de hidrocarburos de manera sustentable.
- Maximizar el valor económico a largo plazo de las reservas de crudo y gas natural; satisfacer la demanda de productos petrolíferos de manera confiable, oportuna y a un mínimo costo, y elaborar, comercializar y distribuir productos petroquímicos con altos estándares de calidad.
- Mejorar el desempeño operativo de manera integral; armonizar los esfuerzos de las diferentes líneas de negocio, y ser una empresa líder y vanguardista en la protección del medio ambiente.

Electricidad

- Generar un mayor volumen de energía eléctrica mediante el mantenimiento adecuado de las plantas y el mejor aprovechamiento de los combustibles.
- Operar con eficiencia los sistemas de transmisión, transformación y control, para asegurar la entrega del fluido eléctrico.
- Mantener los sistemas de distribución, que garanticen la calidad en el servicio público de la energía eléctrica.
- Ampliar la infraestructura de generación, transformación y transmisión de energía eléctrica.
- Promover el uso y producción eficientes de la energía eléctrica.

ESTRATEGIAS

- Transformar los complejos industriales y las cadenas productivas de los organismos que integran este sector, con el fin de convertirlas en empresas de clase mundial.
- Diseñar e implementar esquemas de inversión que detonen el desarrollo de la infraestructura con la participación del capital privado nacional y bajo la legislación vigente.
- Incrementar la utilización de fuentes renovables de energía y promover su ahorro y uso eficiente.
- Asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental en el sector energético.

Hidrocarburos

- Impulsar las actividades de exploración y desarrollo de campos para aumentar la capacidad de producción de crudo ligero, mantener la de crudo pesado, así como el ritmo de reposición de reservas.
- Aumentar la producción de gas natural para satisfacer la demanda interna en el mediano plazo.
- Avanzar en la modernización de la infraestructura de proceso, transporte, almacenamiento y distribución, que permita cumplir con las normas de calidad de cada producto, los índices de seguridad y la oportunidad en el abasto, así como optimizar las operaciones, mejorar el control de inventarios y reducir costos.
- Alcanzar niveles internacionales en materia de seguridad, protección ambiental y mantenimiento, conforme al Sistema Integral de Administración de la Seguridad y la Protección Ambiental.

- Reforzar el mantenimiento integral del Sistema Nacional de Ductos.

Electricidad

- Planear la expansión del Sistema Eléctrico Nacional, para cubrir de forma eficiente la demanda creciente de energía.
 - Continuar con el desarrollo de proyectos de generación, transmisión, transformación y distribución, que permitan ampliar la capacidad instalada, a través del esquema de Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo -PIDIREGAS-.
 - Consolidar a la Comisión Federal de Electricidad -CFE- como empresa pública de calidad mundial, que opere sobre la base de indicadores internacionales de productividad, competitividad y tecnología, y promover la alta calificación y desarrollo profesional de los trabajadores.
 - Fomentar la utilización de energías renovables.
-

REFORMA ENERGÉTICA DEL SECTOR PETROLERO

Para avanzar en el proceso de instrumentación de la Reforma Energética emprendida en 2008, se emitieron diversos documentos orientados a definir políticas y estrategias para la explotación de los hidrocarburos y normar la actuación de PEMEX y sus organismos subsidiarios en el manejo de los procesos productivos, comerciales, orgánicos y administrativos.

PRINCIPALES AVANCES DE LA REFORMA ENERGÉTICA

Comisión Nacional de Hidrocarburos

- Se concluyó el estudio “Plataforma de Producción y Restitución de Reservas de Hidrocarburos 2012-2026”, con el fin de proveer a la Secretaría de Energía de elementos técnicos para analizar los escenarios de producción de PEMEX.
- Se dictaminaron 11 proyectos de explotación, 12 de exploración y dos proyectos integrales.
- Se aprobó el dictamen correspondiente a los reportes de las reservas 1P -probadas-, 2P -probadas y probables-, y 3P -probadas, probables y posibles- al 1 de enero de 2012.
- Se mantuvo la supervisión de los compromisos y acciones específicas para cumplir con las metas y objetivos en materia de quema y venteo de gas.
- Se emitieron diversos instructivos y lineamientos para normar la exploración y explotación de hidrocarburos y el manejo de la información por parte de PEMEX y sus Organismos Subsidiarios.

Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos

Se aprobaron los siguientes documentos:

- Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios 2013-2017.
 - Programa Operativo y Financiero Anual de Trabajo de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios.
 - Reformas al Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos, principalmente, para la creación y estructura organizacional de la Unidad de Control Interno Institucional.
 - Programa Tecnológico 2013-2027 y su incorporación al Plan de Negocios.
-

REGULACIÓN Y FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN PRIVADA

Con el fin de vigorizar el desarrollo de las industrias gasera y eléctrica, la Comisión Reguladora de Energía -CRE- promovió la inversión privada a través de la autorización de permisos para el transporte, distribución y almacenamiento de gas natural y licuado, así como para la generación e importación de energía eléctrica.

En cumplimiento de sus facultades, la CRE expidió 229 permisos para el transporte, almacenamiento y distribución de gas natural, asociados a una inversión de 8 mil 986.0 millones de dólares comprometida por parte de las empresas permisionarias, misma que se canalizará a 24 entidades federativas para la construcción y operación de 60 465 Kms de gasoductos y la ampliación de 1 240.0 miles de m³ en la capacidad de almacenamiento. Del total de permisos; 79.5 por ciento se otorgaron para transporte de usos propios; 9.6 para distribución; 9.2 para transporte de acceso abierto, y el restante 1.7 por ciento para almacenamiento.

En materia de electricidad, la Comisión autorizó 685 permisos para la generación e importación de 30 215 Megawatts -MW- con una inversión estimada de 35 mil 945.0 millones de dólares. Del total, 482 fueron para autoabastecimiento, 76 de cogeneración, 40 de usos propios continuos, 38 de importación, 28 de producción independiente, 15 para la pequeña producción, y seis de exportación.

INDICADOR PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA REGULACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL OTORGAMIENTO DE PERMISOS Y LA ADMINISTRACIÓN DE ÉSTOS, EN MATERIA DE ELECTRICIDAD, GAS NATURAL Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO -SECRETARÍA DE ENERGÍA-

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S 2 0 1 2		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO Alcanzada / Aprobada
		Aprobada	Alcanzada	
Índice de eficiencia en los costos de Operación, Mantenimiento y Administración autorizados por la Comisión en actividades de transporte, distribución y almacenamiento de gas natural.	Porcentaje	57.14	47.10	117.57

- La mayor contribución al cumplimiento de la meta proviene de la reducción significativa de los costos de Operación, Mantenimiento y Administración -OMA- en el servicio de transporte de gas natural.

1. Este indicador refleja la relación entre los OMA autorizados por la CRE, y los OMA observados en el principal mercado de referencia: Estados Unidos de América.
2. Si el resultado es menor de 100.0 por ciento, entonces el promedio de los OMA autorizados por la CRE son inferiores que el promedio de los OMA de referencia. Si es mayor que 100.0 por ciento ocurre lo contrario.
3. En tal sentido, obtener un número por debajo del estimado significa que se ha “superado” la meta. Cabe mencionar, que como este indicador es decreciente su cálculo se estimó como sigue: ((Meta Aprobada - Meta Alcanzada) x 100/ Meta Aprobada)+100.

FUENTE: Comisión Reguladora de Energía.

HIDROCARBUROS

Exploración y Desarrollo de Campos

Para responder a la creciente demanda de petróleo crudo y gas natural, Pemex-Exploración y Producción -PEP- alineó sus objetivos con los establecidos en el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, la Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y el Plan de Negocios 2012-2016.

De esta manera, se determinó aumentar el inventario de reservas por nuevos descubrimientos y reclasificación, incrementar la producción de hidrocarburos, obtener niveles de eficiencia por encima de los estándares internacionales en aprovechamiento de gas y costos de producción, mejorar el desempeño ambiental, mantener los niveles de producción de petróleo crudo y gas natural, y restituir al 100.0 por ciento las reservas probadas a partir de 2012.

Para ello, PEP destinó una inversión de 274 mil 745.3 millones de pesos, superior en 11.8 por ciento a la del ejercicio precedente. Los proyectos Cantarell, Programa Estratégico de Gas, Ku-Maloob-Zaap, Aceite Terciario del Golfo y Burgos, absorbieron en conjunto, 68.5 por ciento de la inversión total, con lo que se obtuvieron los siguientes resultados:

PROYECTOS	PRINCIPALES RESULTADOS
Cantarell	15 pozos de desarrollo, dos gasoductos y un oleogasoducto con una longitud combinada de 18.5 Kms, y la instalación de la estructura adosada de la plataforma Akal-O.
Programa Estratégico de Gas	Dos pozos exploratorios y 37 de desarrollo. En estos últimos, 16 correspondieron al Activo Integral Veracruz, 10 al de Producción Macuspana-Múspac y 11 al de Producción Litoral de Tabasco. También, se construyeron tres oleogasoductos con diámetros de 10.0, 24.0 y 24.0 pulgadas y una longitud de 15.0, 8.8 y 2.25 Kms, respectivamente. Además, se instalaron las plataformas de perforación Tsimin-A y Tsimin-B. Dos plataformas octápodos de perforación de Xux-A y Xux-B, los trabajos de adecuación de plataformas marinas existentes SINAN-A y SINAN-B, y la rehabilitación de los sistemas y equipos de las plataformas Kab-A y Yaxche-B, del Proyecto Crudo Ligero Marino que forma parte de este Programa.
Burgos	200 pozos de desarrollo y 15 de exploración, y la estación de recolección de terminación de gas de Bayo-1.
Aceite Terciario del Golfo	Se terminaron 584 pozos de desarrollo y tres gasoductos: el primero de 12 pulgadas de diámetro y 5.2 Kms de longitud de la batería de separación Remolino III a la estación de compresión El Chote; el segundo de 12.0 pulgadas y 9.0 Kms de longitud de la batería de separación Coapechaca IV a la batería de separación Coyula I, y el tercero de 16.0 pulgadas y 2.7 Kms. También, se concluyó un oleoducto de 12.0 pulgadas y 2.7 Kms de longitud, así como la batería de separación Humapa III, primera etapa.
Complejo Antonio J. Bermúdez	Un gasoducto de 36.0 pulgadas de diámetro y 14.7 Kms de longitud de la Batería Samaria II al Complejo Procesador de Gas Cactus.
Ku-Maloob-Zaap	11 pozos de desarrollo; un oleogasoducto y un gasoducto con una longitud combinada de 5.9 Kms; pavimentación al interior de los diques de tanques de almacenamiento en la Terminal Marítima Dos Bocas; construcción de la plataforma de perforación Maloob-D y, adecuación de la plataforma marina existente y del sistema integral de bombeo multifásico PP-Maloob-B, PP-Zaap-B y PP-Zaap-D.

Fuente: Pemex-Exploración y Producción.

Con las actividades realizadas se terminaron 1 238 pozos, es decir, 19.7 y 50.1 por ciento más que los alcanzados en 2011 y los programados, respectivamente. De éstos, 37 fueron exploratorios y 1 201 de desarrollo.

Del total de **pozos exploratorios terminados**, 21 resultaron productores -ocho de crudo y 13 de gas-, con lo cual el índice de éxito se ubicó en 56.8 por ciento, nivel mayor en 8.3 puntos porcentuales al del ejercicio previo. El análisis por región geográfica muestra que 56.8 por ciento del total se concluyeron en la Región Norte, en especial en el Activo Integral Burgos al que corresponden 15 pozos; la Región Sur contribuyó con 29.7 por ciento; la Región Marina Suroeste con 10.8, y la Región Marina Noreste con el restante 2.7 por ciento.

De los **pozos de desarrollo**, 1 159 resultaron productores -970 de crudo y 189 de gas-, el índice de éxito alcanzado fue de 96.5 por ciento, superior en 1.1 puntos porcentuales al del año precedente. La mayor parte de los pozos se localizaron en los activos Aceite Terciario del Golfo, Burgos, y Poza Rica-Altamira de la Región Norte, y Cinco Presidentes y Samaria-Luna de la Región Sur.

INDICADOR PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, PETROLÍFEROS Y PETROQUÍMICOS

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO Alcanzada / Aprobada
		2 0 1 2 Aprobada	Alcanzada	
Número de pozos de desarrollo terminados.	Pozos	772	1 201	155.6

- En la Región Norte se terminaron 315 pozos más de los programados, debido a una mayor actividad de perforación en los activos integrales Burgos y Aceite Terciario del Golfo, y en el Activo de Producción Poza Rica-Altamira.

- La Región Sur alcanzó un cumplimiento de 234.3 por ciento, ya que se terminaron 133 pozos más de los programados, como resultado de los mayores trabajos de perforación en el Activo de Producción Cinco Presidentes en los campos Ogarrio, Otates y San Ramón y en el Activo de Producción Samaria-Luna.

FUENTE: Pemex-Exploración y Producción.

Durante 2012, se mantuvieron en operación 9 439 pozos en promedio, esto es, 1 124 más que en 2011. Sin embargo, la producción de hidrocarburos por pozo fue menor en 12.5 por ciento a la observada en igual año.

Así, los trabajos de exploración de PEP permitieron incorporar **reservas 3P -probadas, probables y posibles-** por 1 731.3 millones de barriles de petróleo crudo equivalente -MMbpce-, principalmente en las cuencas del golfo profundo y del sureste que contribuyeron con 85.2 por ciento del total. Cabe destacar que la tasa de restitución de reservas probadas fue superior en 4.3 por ciento a la meta establecida de 100.0 por ciento en el Plan de Negocios de PEMEX.

Al cierre de 2012, las reservas¹ totales de hidrocarburos se ubicaron en 44 530.0 MMbpce, volumen mayor en 1.6 por ciento al registrado el año anterior. Del total, 41.2 por ciento fueron posibles, 31.2 probadas y 27.6 por ciento probables.

Producción Primaria

La **producción promedio de petróleo crudo** se ubicó en 2 547.9 miles de barriles diarios -Mbd-, lo que significó una reducción de 0.2 y 0.5 por ciento con respecto a la registrada un año antes y a la esperada, respectivamente. El resultado con relación al aprobado se explica, fundamentalmente, por el declive natural de los campos Cantarell, Samaria-Luna y Bellota-Jujo. No obstante, cabe señalar que ello fue compensado, parcialmente con la mayor producción de los activos Litoral de Tabasco -Cinco Presidentes y Abkatún-Pol-Chuc-.

PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO
(Miles de Barriles Diarios)

DENOMINACIÓN	METAS			Variación Respecto a la Meta Aprobada:	
	2 0 1 1 / Alcanzada	Aprobada	2 0 1 2 Alcanzada	Absoluta	Relativa
Petróleo crudo	2 552.6	2 559.9	2 547.9	(12.0)	(0.5)
Región					
Marina Noreste	1 342.7	1 363.1	1 309.2	(53.9)	(4.0)
Marina Suroeste	560.6	533.0	585.5	52.5	9.8
Sur	530.6	532.4	508.2	(24.2)	(4.5)
Norte	118.8	131.4	145.1	13.7	10.4
Tipo					
Pesado 1/	1 417.1	1 436.2	1 385.0	(51.2)	(3.6)
Ligero 1/	798.3	762.5	834.0	71.5	9.4
Superligero	337.2	361.2	328.9	(32.3)	(8.9)
Naftas y condensados	1.8	1.5	0.9	(0.6)	(40.0)
Distribución					
Refinerías	2 515.2	2 511.2	2 479.3	(31.9)	(1.3)
Plantas petroquímicas	1 172.3	1 331.3	1 211.0	(120.3)	(9.0)
Terminales de exportación 2/ 3/	1 342.9	1 179.9	1 268.3	88.4	7.5
Otros 4/	39.2	50.2	69.6	19.4	38.6

1/ A partir de febrero de 2010 se incluye la reclasificación de la producción de hidrocarburos del campo Nejo en el Activo Integral Burgos, por lo que las cifras de 2011 difieren de lo reportado en la Cuenta Pública -CHPF- de ese año.

2/ Volúmenes facturados. No incluye la producción de naftas y condensados.

3/ Volúmenes medidos a 20°C.

4/ Se refiere a empaque, movimiento de inventarios y diferencias estadísticas.

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

FUENTE: Petróleos Mexicanos.

¹ La información de reservas de hidrocarburos es preliminar y está sujeta a la publicación por parte de la Secretaría de Energía, tal y como se señala en el Artículo 33, fracción XX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y a la aprobación de la Comisión Nacional de Hidrocarburos de los reportes de evaluación y cuantificación de reservas elaborados por Petróleos Mexicanos, así como el 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.

De la producción total, 1 385.0 Mbd fueron de crudo pesado, 834.0 de ligero y 328.9 de superligero. El análisis por región indica que, la Marina Noreste se consolidó como la principal productora a nivel nacional con 51.4 por ciento del total. En orden de importancia le siguen la Marina Suroeste con 23.0 por ciento, la Sur, 19.9 y la Norte con el restante 5.7 por ciento.

Por su parte, la producción de **gas natural** ascendió a 6 384.7 millones de pies cúbicos diarios -MMpcd-, lo que significó una reducción de 3.2 por ciento con relación al año precedente y un aumento de 3.6 por ciento respecto a la meta. Del total, 70.1 por ciento correspondió a gas asociado y 29.9 por ciento al no asociado. Las regiones Norte y Sur fueron las principales abastecedoras al contribuir con 2 139.3 y 1 652.4 MMpcd, en ese orden.

De acuerdo a su tipo, la producción de **gas asociado** se situó en 4 474.9 MMpcd, cifra superior en 1.2 por ciento a la registrada el ejercicio anterior y en 7.3 por ciento a la prevista, como resultado del incremento en la producción de los activos Cantarell, Burgos y Litoral de Tabasco.

El volumen de **gas no asociado** ascendió a 1 909.8 MMpcd, nivel inferior en 12.0 por ciento al reportado en 2011 y en 4.3 por ciento con relación a la meta, debido a la menor producción en los activos Veracruz y Burgos que se redujo en 220.4 MMpcd promedio.

PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL
(Millones de Pies Cúbicos Diarios)

DENOMINACIÓN	METAS			Variación Respecto a la Meta Aprobada:	
	2 0 1 1 / Alcanzada	Aprobada	2 0 1 2 Alcanzada	Absoluta	Relativa
Producción 2/	6 594.1	6 165.7	6 384.7	219.0	3.6
Región					
Marinas	2 613.9	2 400.2	2 593.1	192.9	8.0
Noreste	1 405.6	1 208.3	1 333.9	125.6	10.4
Sureste	1 208.3	1 191.9	1 259.2	67.3	5.6
Sur	1 692.3	1 684.2	1 652.4	(31.8)	(1.9)
Norte	2 287.8	2 081.2	2 139.3	58.1	2.8
Tipo					
Asociado	4 423.1	4 170.5	4 474.9	304.4	7.3
No asociado	2 171.0	1 995.2	1 909.8	(85.4)	(4.3)
Disponibilidad	7 448.7	7 242.7	7 483.3	240.6	3.3
Producción	6 594.1	6 165.7	6 384.7	219.0	3.6
Importación	790.8	1 071.4	1 089.3	17.9	1.7
Otras corrientes 3/	63.8	5.6	9.3	3.7	66.1
Distribución	7 410.7	7 728.1	7 466.9	(261.2)	(3.4)
Consumo Pemex 3/	2 645.0	3 265.7	2 859.3	(406.5)	(12.4)
Ventas nacionales 4/	3 382.7	3 343.4	3 402.3	59.0	1.8
Gas a la atmósfera 5/	360.4	124.1	145.6	21.5	17.3
Exportación	1.3	0.0	0.9	0.9	0.0
Condensación y encogimiento	1 017.6	994.9	1 012.7	17.8	1.8
Empaque	3.6	-	46.0	46.0	
Diferencia Estadística	38.0	(485.4)	16.4		

1/ A partir de febrero de 2010 incluye la reclasificación de la producción de hidrocarburos del campo Nejo en el Activo Integral Burgos, por lo que las cifras de 2011 difieren de lo reportado en la CHPF de ese año.

2/ Incluye nitrógeno.

3/ Excluye bombeo neumático en producción primaria y en refinación incluye gas de campos y seco de plantas.

4/ Las ventas de gas de 2011 difieren 2.4 MMpcd, respecto a las reportadas en la CHPF de ese año, debido a la aplicación de notas de crédito y/o débito en el mes correspondiente a la entrega del producto y que fueron emitidas en fecha posterior a la entrega de la CHPF.

5/ Incluye bióxido de carbono y nitrógeno.

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

FUENTE: Petróleos Mexicanos.

La disponibilidad de gas natural fue de 7 483.3 MMpcd, superior en 0.5 por ciento a la registrada un año antes y en 3.3 por ciento lo previsto. El incremento anual obedeció, principalmente, al mayor volumen de importación, que creció 37.7 por ciento, con relación a 2011 y 1.7 por ciento comparado con lo programado.

Industrialización del Petróleo

Con el propósito de adecuar los niveles de producción a la demanda, elevar la calidad de los productos, y mejorar la seguridad de las instalaciones y la eficiencia operativa, **Pemex-Refinación** orientó su programa de inversión a la modernización y ampliación de los procesos de transformación, almacenamiento y distribución.

PRINCIPALES ACCIONES Y RESULTADOS

Refinería de Minatitlán

- Se terminó la reconfiguración de las plantas e instalaciones de la refinería, y se avanzó en el proceso de conclusión del cierre administrativo.

Refinería de Salamanca

- Se concluyeron las ingenierías básicas en las plantas coquizadora, hidrodesulfuradora de naftas de coquización, hidrógeno, aguas amargas y regeneración de aminas.
- Se encuentran en desarrollo las plantas de azufre, corte profundo, reformadora, desintegración catalítica fluida e hidrodesulfuradora.
- Se trabajó con la CFE en la reubicación de algunas líneas de alta tensión; con la Universidad Nacional Autónoma de México en la elaboración del dictamen de factibilidad técnica, económica y ambiental de la planta coquizadora, y se integró la ingeniería de detalle de la barda perimetral y se preparó el paquete técnico para su licitación.

Modernización de la Flota Mayor

- Se formalizó el contrato de arrendamiento financiero y la recepción del buquetanque Ocean Current.

Proyecto Sistema de Almacenamiento y Distribución Tuxpan-México

- Se terminó y se puso en operación el poliducto de 18.0 pulgadas de diámetro con 103.0 Kms de longitud.
- Se autorizó el convenio para el pago de trabajos adicionales y extraordinarios de la obra y para llevar a cabo las pruebas hidrostáticas en dos de los cinco tanques de almacenamiento.

Otros Proyectos

- Se implementó el Sistema de Control Supervisorio y Adquisición de Datos -SCADA- en siete poliductos, diez oleoductos, tres combustoleoductos y 34 poliductos de la Red Nacional de Ductos de Pemex Refinación. Este proyecto contempla la ingeniería, suministro, hardware, software y los centros de control requeridos.

En este contexto, las plantas de refinación generaron 1 200.7 Mbd de petrolíferos, volumen superior en 2.7 por ciento al ejercicio anterior, pero menor en 12.2 por ciento al proyectado.

La producción de gasolina fue de 418.1 Mbd, superior en 4.3 por ciento respecto al ejercicio precedente, como resultado básicamente del aumento en el rendimiento de la gasolina Pemex Magna, así como del crecimiento en la demanda de gasolina Pemex Premium.

El volumen de diesel se ubicó en 299.6 Mbd, mayor en 9.4 por ciento al registrado el año anterior, debido al mayor rendimiento de este producto en el Sistema Nacional de Refinación.

La inversión de **Pemex-Gas y Petroquímica Básica** se dirigió a incrementar la capacidad de procesamiento de gas y condensados, mediante el desarrollo de la infraestructura de proceso, transporte y almacenamiento. También, se adoptaron las medidas pertinentes para atender la demanda de etano requerida por el proyecto Etileno XXI.

PRODUCCIÓN DE PETROLÍFEROS Y GAS LICUADO
(Miles de Barriles Diarios)

DENOMINACIÓN	M E T A S		Variación Respecto a la Meta Aprobada:		
	2 0 1 1 Alcanzada	2 0 1 2 Aprobada	Alcanzada	Absoluta	Relativa
Gas licuado 1/	209.3	208.8	204.1	(4.7)	(2.3)
Petrolíferos	1 169.4	1 368.3	1 200.7	(167.6)	(12.2)
Gasolinas	400.9	505.4	418.1	(87.3)	(17.3)
Pemex Magna	324.2	389.7	336.8	(52.9)	(13.6)
Pemex Magna UBA	61.7	82.1	61.5	(20.6)	(25.1)
Pemex Premium	13.7	32.9	19.7	(13.2)	(40.1)
Otras 2/	1.3	0.8	0.0	(0.8)	(100.0)
Diesel	273.8	374.1	299.6	(74.5)	(19.9)
Pemex Diesel	193.6	276.7	225.9	(50.8)	(18.4)
Diesel UBA	80.1	93.6	72.6	(21.0)	(22.4)
Otros	0.1	3.8	1.0	(2.8)	(73.7)
Combustóleo	307.5	267.0	273.4	6.4	2.4
Otros petrolíferos	187.3	221.8	209.5	(12.3)	(5.5)

1/ Se refiere a la producción consolidada. En 2012, incluye 25.2 Mbd de Pemex-Refinación, 176.0 Mbd de Pemex-Gas y Petroquímica Básica y 2.9 Mbd del Campo Nejo de Pemex Exploración y Producción.

2/ Incluye gasnafta de Pemex-Petroquímica.

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

FUENTE: Petróleos Mexicanos.

Pemex-Petroquímica privilegió la modernización y eficiencia operativa de las plantas y la generación de economías de escala de las cadenas rentables, con el propósito de reducir costos de producción y lograr una mayor integración con las etapas posteriores.

INDICADORES PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, PETROLÍFEROS Y PETROQUÍMICOS

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO Alcanzada / Aprobada
		2 0 1 2 Aprobada	Alcanzada	
Porcentaje de la demanda nacional de principales petrolíferos (gasolinas, diesel y kerosinas) cubierta con producción nacional.	Porcentaje	69.2	59.7	86.3
<ul style="list-style-type: none"> El resultado obtenido se debe al alto índice de paros no programados; incrementos en los inventarios de combustóleo y de otros productos intermedios; reducción de la demanda interna de combustóleo, y contingencias ambientales derivadas de factores climatológicos. 				
Recuperación de licuables.	Porcentaje	77.7	77.3	99.5
<ul style="list-style-type: none"> El alcance de este indicador se explica principalmente por la presencia de algunas fallas operativas en la Región Marina, la necesidad de realizar trabajos de mantenimiento no considerados en el programa por parte de PEP, y el impacto negativo que tuvo el siniestro en el centro de recepción de gas y condensados que afectó las operaciones del Complejo Procesador de Gas Burgos por 40 días. 				
Producción de productos petroquímicos de Pemex-Petroquímica. 1/	MTA	8 620	6 347	73.6
<ul style="list-style-type: none"> La menor producción de la cadena de aromáticos y derivados, así como de los petrolíferos que produce el organismo subsidiario se atribuye a los siguientes factores: no se concluyó la nueva planta de Reformado Catalítico de Naftas; una caída en la producción de etileno y derivados en junio y julio por la contingencia ferroviaria causada por el paso del huracán Carlotta, y la falla eléctrica en el Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex en diciembre. 				

1/ La meta alcanzada incluye 26.4 miles de toneladas de petrolíferos producidos por Pemex-Petroquímica.

FUENTE: Petróleos Mexicanos.

Durante el ejercicio que se informa, el volumen de petroquímicos elaborado por Pemex-Petroquímica, Pemex-Gas y Petroquímica Básica y Pemex-Refinación ascendió a 13 454.3 miles de toneladas -Mt-, cantidad menor en 11.0 y 17.3 por ciento a la del año previo y a lo estimado, respectivamente. Del total, 7 765.7 Mt correspondió a desregulados y 5 688.7 a petroquímicos básicos.

El análisis por cadenas de producción fue el siguiente:

- Los **derivados del metano** superaron lo programado en 8.7 por ciento, debido a que se dispuso de una tercera planta de amoniaco en el Complejo Petroquímico Cosoleacaque, y a una mayor eficiencia en la planta Metanol II del Complejo Petroquímico Independencia.
- Los **derivados del etano** registraron un volumen inferior en 11.1 por ciento respecto a la meta. La interrupción del tránsito ferroviario en junio y julio por la caída de dos puentes a causa de las lluvias torrenciales provocadas por el paso del huracán Carlotta y las restricciones en el abasto de etano debido a la libranza en Nuevo Pemex para la integración del proyecto de cogeneración, son los factores que dan cuenta de tal comportamiento.
- Los **aromáticos y sus derivados** fueron menores en 84.4 por ciento respecto a lo previsto. Lo anterior se atribuye, principalmente, a los trabajos de integración de la planta Reformadora Catalítica de Naftas y la reprogramación de corridas de prueba consideradas en marzo, mismos que provocaron que el tren de aromáticos y las plantas preparadoras de carga dejaran de operar.
- El **propileno y sus derivados** se contrajeron en 41.3 por ciento con relación a lo estimado, en virtud de que la planta de acrilonitrilo permaneció fuera de operación en diversas ocasiones por falta de propileno y por sus altos inventarios.

PRODUCCIÓN DE PETROQUÍMICOS BÁSICOS Y DESREGULADOS

(Miles de Toneladas)

DENOMINACIÓN	METAS			Variación Respecto a la Meta Aprobada:	
	2 0 1 1 Alcanzada	2 0 1 2 Aprobada	Alcanzada	Absoluta	Relativa
Petroquímicos 1/	15 124.7	16 277.6	13 454.3	(2 823.3)	(17.3)
Por clasificación					
Básicos 1/	6 674.2	6 902.7	5 688.7	(1 214.0)	(17.6)
Desregulados	8 450.5	9 374.9	7 765.7	(1 609.2)	(17.2)
Por Organismo					
Pemex-Petroquímica 2/	7 704.0	8 247.9	6 320.9	(1 927.0)	(23.4)
Pemex-Refinación	1 117.0	1 818.2	1 333.4	(484.8)	(26.7)
Pemex-Gas y Petroquímica Básica 1/	6 303.6	6 211.5	5 800.0	(411.5)	(6.6)
Por cadena 3/					
Derivados del metano	2 306.5	2 274.4	2 473.0	198.6	8.7
Derivados del etano	2 750.4	3 122.1	2 774.7	(347.4)	(11.1)
Aromáticos y derivados	923.0	1 062.3	165.9	(896.4)	(84.4)
Propileno y derivados	61.9	83.7	49.1	(34.6)	(41.3)
Otros 1/ 4/	9 082.8	9 735.0	7 991.7	(1 743.3)	(17.9)

1/ Incluye gasolinas naturales.

2/ No incluye gasolina amorfa, gasolina base octano y nafta pesada por ser petrolíferos.

3/ Cadenas de Pemex-Petroquímica; en otros se incluye la producción de refinerías y de los complejos procesadores de gas.

4/ Incluye la producción de etano, materia prima para negro de humo (petroquímicos básicos), azufre, propileno, anhídrido carbónico e isopropanol, principalmente.

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

FUENTE: Petróleos Mexicanos.

Distribución

Para garantizar el abasto oportuno de los productos petrolíferos, petroquímicos y de gas natural en las distintas regiones del país, se mejoró la estrategia de distribución.

PRINCIPALES RESULTADOS

- El volumen disponible de petróleo crudo, naftas y condensados fue de 2 548.9 Mbd, nivel similar al del año anterior.
- Del total, se distribuyeron 2 479.3 Mbd de petróleo crudo; de éstos, 51.2 por ciento se enviaron a las terminales de exportación y 48.8 a las refinerías del Sistema Nacional de Refinación -SNR-.
- El crudo enviado a refinerías aumentó 3.3 por ciento con relación al año previo. Sin embargo, comparado con la meta resultó inferior en 9.0 por ciento, debido al menor proceso de crudo en el SNR, al retraso en la entrada en operación de las plantas de reconfiguración en la Refinería de Minatitlán, altos inventarios de combustóleo, trabajos de mantenimiento correctivo en plantas, y a fallas de energía eléctrica en Madero, Minatitlán y Cadereyta.
- Las ventas de gas natural al mercado nacional representaron 45.6 por ciento de la distribución total de este producto; 38.3 se destinó al sector petrolero; 13.6 correspondió a condensación y encogimiento; 1.9 se envió a la atmósfera, y el restante 0.6 por ciento a exportación y empaque.

Ventas Internas

En materia de comercialización interna, las acciones de PEMEX se dirigieron a satisfacer la demanda de los distintos productos petrolíferos, gas seco, gas licuado y petroquímicos en condiciones adecuadas de oportunidad, calidad y precio.

COMERCIALIZACIÓN DE PETROLÍFEROS, GAS SECO Y GAS LICUADO

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	2 0 1 1 Alcanzada	METAS		Variación Respecto a la Meta Aprobada:	
			2 0 1 2 Aprobada	Alcanzada	Absoluta	Relativa
Petrolíferos	Mbd	1 501.9	1 601.5	1 555.6	(45.9)	(2.9)
Gasolinas		800.3	851.1	803.8	(47.3)	(5.6)
Pemex Magna		738.6	792.0	715.3	(76.7)	(9.7)
Pemex Premium		60.5	57.6	87.7	30.1	52.3
Otras		1.3	1.5	0.8	(0.7)	(46.7)
Diesel		383.6	404.3	400.5	(3.8)	(0.9)
Pemex Diesel		330.6	359.1	339.4	(19.7)	(5.5)
Otros		52.9	45.2	61.1	15.9	35.2
Combustóleo		200.6	183.7	214.4	30.7	16.7
Otros petrolíferos		117.4	162.3	137.0	(25.3)	(15.6)
Gas seco	MMpcd	5 278.2	5 344.3	5 400.6	56.3	1.1
Mercado interno 1/		3 382.7	3 343.4	3 402.3	58.9	1.8
Ventas interorganismos		1 895.6	2 000.9	1 998.3	(2.6)	(0.1)
Gas licuado	Mbd	284.8	286.4	285.5	(0.9)	(0.3)

1/ Las ventas de gas en 2011 difieren en 2.4 millones de pies cúbicos diarios, respecto a las reportadas en la CHPF de ese año, debido a la aplicación de notas de crédito y/o débito en el mes correspondiente a la entrega del producto y que fueron emitidas en fecha posterior a la entrega de la Cuenta Pública.

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

FUENTE: Petróleos Mexicanos.

El volumen de ventas de productos petrolíferos alcanzó en promedio 1 555.6 Mbd, cantidad superior en 3.6 por ciento a la registrada un año antes, como resultado de la mayor demanda de diesel y combustóleo cuyas ventas registraron tasas anuales de crecimiento de 4.4 y 6.9 por ciento, respectivamente.

Con relación al gas seco, se comercializaron 5 400.6 MMpcd. Del total, 63.0 por ciento se destinó al mercado interno, particularmente al sector eléctrico, y el restante 37.0 por ciento a los organismos subsidiarios y al Corporativo de Petróleos Mexicanos.

Asimismo, se colocaron en el mercado interno 4 188.3 Mt de petroquímicos, cifra inferior en 1.5 por ciento a la registrada en 2011. La demanda de básicos fue menor en 0.9 por ciento a la del año previo y la de no básicos en 1.6 por ciento.

INDICADORES PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA COMERCIALIZACIÓN DE PETRÓLEO, GAS, PETROLÍFEROS Y PETROQUÍMICOS

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO Alcanzada / Aprobada
		2 0 1 2 Aprobada	Alcanzada	
Solicitudes de trámites de estaciones de servicio atendidas en tiempo en Pemex-Refinación.	Porcentaje	97.0	95.0	97.9
<ul style="list-style-type: none"> Se alcanzó un cumplimiento de 97.9 por ciento respecto de lo programado, debido a que 27 solicitudes de un total de 536 fueron presentadas con inconsistencias o no entregaron la documentación completa. 				
Cumplimiento de los programas de entrega (gas licuado).	Porcentaje	100.0	98.3	98.3
<ul style="list-style-type: none"> En el resultado de este indicador, incidieron los siguientes factores: la declinación de los pozos en la zona de Burgos, problemas de inseguridad en la zona norte del país, y el siniestro en el centro de recepción de gas y condensados de PEP, el cual afectó las operaciones del Complejo Procesador de Gas Burgos por 40 días. 				
Índice de disponibilidad del producto a ventas de Pemex-Petroquímica.	Porcentaje	95.0	67.0	70.5
<ul style="list-style-type: none"> El reducido alcance se explica por la menor producción de la cadena de aromáticos y derivados, como consecuencia del retraso en los trabajos de integración y puesta en marcha de la nueva planta de Reformado Catalítico de Naftas, que originalmente fue programada para la segunda quincena del mes de marzo y que no se logró terminar en 2012; la caída en el proceso de refinación de etileno y derivados, causada por el paso del huracán Carlotta, afectando la salida de productos y provocando que la planta de etileno Pajaritos quedara fuera de operación durante la primera quincena de julio. Asimismo, a finales de julio se presentaron restricciones en el abasto de etano, y en diciembre una falla eléctrica, por lo que se redujo el suministro de etano a Pemex-Petroquímica. 				

FUENTE: Petróleos Mexicanos.

Mercado Petrolero Internacional

Durante 2012, los precios internacionales del petróleo se caracterizaron por una elevada volatilidad. De enero a abril se observó una tendencia al alza asociada, principalmente, a la posibilidad de un conflicto geopolítico en el Medio Oriente que llevara una disminución de la oferta del crudo. A partir de entonces, el precio atravesó por un escenario de fluctuaciones a la baja y al alza como resultado tanto de una menor actividad económica global como del embargo comercial a Irán y problemas de producción en el Mar del Norte.

En este contexto, la cotización promedio de la mezcla mexicana de crudo de exportación pasó de 101.13 dólares por barril en diciembre de 2011 a 101.81 dólares en 2012. Por tipo de crudo, el precio promedio anual para el Maya se ubicó en 99.79 dólares por barril, el del Istmo en 107.28 y el Olmeca en 109.39 dólares por barril. Por región, el precio promedio para el continente americano fue de 101.84 dólares por barril, el europeo 101.76 y en el Lejano Oriente de 101.66 dólares por barril.

Comercialización Externa

PEMEX y su filial PMI Comercio Internacional dirigieron sus tareas a vigorizar la presencia de México en el mercado petrolero internacional y a promover la imagen de la paraestatal como una empresa de vanguardia y eficiente, al tiempo que se buscó maximizar los ingresos derivados de sus exportaciones, incrementar las operaciones y mejorar las actividades de logística, para un mayor intercambio de productos con el exterior.

El volumen **exportado de petróleo crudo ascendió a 1 255.6 Mbd**, cifra inferior en 6.1 por ciento comparada con la del año anterior, sin embargo superó en 6.8 por ciento lo previsto. Del total, 76.7 por ciento correspondió al tipo Maya, 15.4 al Olmeca y el restante 7.9 por ciento al Istmo.

Como resultado del aumento registrado en el precio promedio del crudo, el valor de las ventas al exterior se incrementó en 28.0 por ciento con relación a lo estimado, al ubicarse en 46 mil 788.1 millones de dólares.

La balanza comercial de petrolíferos, gasolinas naturales y gas licuado arrojó un saldo deficitario de 24 mil 792.5 millones de dólares, superior en 6.8 por ciento al registrado el ejercicio precedente, debido al aumento de los precios internacionales de petrolíferos y los mayores volúmenes de importación de gas natural y gas licuado.

El intercambio comercial de petroquímicos con el exterior presentó un superávit de 31.3 millones de dólares, monto menor en 76.9 por ciento al registrado el período previo, como resultado de un incremento en las importaciones, principalmente, de tolueno, mezcla de xilenos y especialidades petroquímicas.

Así, al cierre del ejercicio, la balanza comercial de hidrocarburos registró un saldo favorable de 20 mil 995.1 millones de dólares, inferior en 16.2 por ciento al obtenido en 2011. Las exportaciones totales ascendieron a 52 mil 019.7 millones de dólares, de las cuales 89.9 por ciento correspondieron a petróleo crudo.

Seguridad Industrial y Protección del Ambiente

En el marco del Sistema para la Administración de Seguridad, Salud y Protección Ambiental -PEMEX-SSPA- y con el propósito de disminuir los índices de frecuencia de accidentes, se fortalecieron las medidas de seguridad y de protección del medio ambiente.

COMERCIALIZACIÓN EXTERNA DE PETRÓLEO CRUDO Y SUS DERIVADOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	METAS		
		2011 Alcanzada	2012 Aprobada Alcanzada	
Exportación				
Petróleo crudo 1/	MBD	1 337.9	1 175.7	1 255.6
Maya		1 035.7	894.7	962.4
Istmo		99.3	74.1	99.5
Olmeca		202.9	206.8	193.7
Gas natural seco	MMPCD	1.3	0.0	0.9
Condensados	MBD	0.7	0.0	5.6
Petrolíferos	MBD	107.4	65.0	72.4
Gas licuado 2/	MBD	1.5	0.1	0.1
Petroquímicos	MT	458.0	567.6	602.1
Gasolinas	MBD	75.2	58.7	69.4
Importación				
Gas natural seco	MMPCD	790.8	1 071.4	1 089.3
Petrolíferos	MBD	595.8	445.1	583.7
Gas licuado 3/	MBD	82.4	84.6	85.6
Petroquímicos 4/	MT	101.3	135.6	190.1

1/ Volumen medido a 60 ° F.

2/ Incluye butanos.

3/ Incluye butano y propano.

4/ En 2011, las importaciones de petroquímicos difieren en tres mil toneladas respecto a lo publicado en la CHPF de ese mismo año, debido a las aplicaciones de notas de crédito y/o débito en el mes correspondiente a la entrega del producto y que fueron emitidas en fecha posterior a la entrega de la Cuenta Pública.

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

FUENTE: Petróleos Mexicanos.

PRINCIPALES RESULTADOS ²

Seguridad Industrial

- El índice de frecuencia fue de 0.61 accidentes por millón de horas-hombre laboradas, superior en 13.0 por ciento al registrado el año previo, como consecuencia de los accidentes ocurridos en PEP, y Pemex-Gas y Petroquímica Básica. Con el fin de contener la accidentabilidad y revertir su tendencia se implementó el Plan de Contención de Accidentes desarrollado sobre líneas de acción y de rendición de cuentas.
- El índice de gravedad se ubicó 10.3 por ciento por arriba del registrado el ejercicio precedente, al pasar de 29 días perdidos por millón de horas hombre en 2011 a 32 días en 2012. En PEP el índice aumentó 20.0 por ciento, en Pemex-Refinación 2.6 por ciento, en Pemex-Gas y Petroquímica Básica 16.7 por ciento, y en Pemex-Petroquímica 7.1 por ciento.

Cuidado al Medio Ambiente

- Continuó la tendencia a la baja de las emisiones de óxido de azufre y de bióxido de carbono al ubicarse en 13.2 y 4.3 por ciento anual respectivamente, como resultado de los siguientes factores: la reinyección de gas amargo con alto contenido de nitrógeno en el Activo de Producción Cantarell, el cierre temporal de pozos con alta relación gas-aceite, y la operación de módulos de inyección de gas en Cantarell.
- El reuso de agua aumentó 8.1 por ciento originado por la mejoría en la captación y tratamiento de aguas negras en Pemex-Refinación.

² Información preliminar, sujeta a certificación.

- El inventario de residuos peligrosos aumentó 18.3 por ciento en comparación con 2011.
- El inventario acumulado de sitios contaminados disminuyó 3.0 por ciento respecto al período anterior, y el de presas se redujo 46.3 por ciento, en igual lapso.

Con el fin de prevenir y frenar el robo, la extracción y comercialización ilegal de productos petrolíferos, se reforzó la **Estrategia Integral de Abatimiento del Mercado Ilícito de Combustibles**.

PRINCIPALES ACCIONES Y RESULTADOS

Acciones de supervisión y vigilancia interna para disuadir el robo en centros de trabajo de Pemex-Refinación

- Se realizaron 71 auditorías técnico-operativas a refinerías, terminales de almacenamiento y reparto, terminales marítimas, residencias de operaciones portuarias e instalaciones de ductos, con el propósito de rastrear posibles zonas de vulnerabilidad y verificar la correcta aplicación de los procedimientos operativos, de medición y manejo de productos.
- Se continuó con el análisis táctico de la información, el cual se coteja con lo contenido en los sistemas institucionales, como: Sistema Integral de Información Comercial, Sistema de Transferencia de Custodia, Sistema Integral de Producción, Sistema de Información de Operaciones Marítimas y Portuarias, y el Sistema de Información Geográfica de la Industria Petrolera, así como con la Base de Datos de Pemex-Refinación.
- Se recibieron señales de geoposicionamiento de 1 111 autotanques. De éstas, se reportaron 53 casos de desvíos de ruta y/o paros no autorizados, lo que originó que se realizaran averiguaciones y la aplicación de sanciones e incluso rescisiones de contrato.
- Se llevaron a cabo 27 operativos para reducir los faltantes del producto transportado por autotanque y entre terminales de almacenamiento y reparto, consistente en la colocación de sellos metálicos, revisión física de unidades y sistemas de medición en la carga, descarga, y rastreo de autotanques.
- Se monitoreó la operación de 31 terminales con circuito cerrado de televisión.
- Se encontraron en flagrancia 168 sujetos de los cuales el Ministerio Público, consignó a 161 personas por el robo de hidrocarburos a través de tomas clandestinas.

Acciones para abatir el robo en el Sistema Nacional de Ductos

- Se identificaron y clausuraron 296 tomas clandestinas más que en el ejercicio anterior, como resultado del trabajo coordinado con las secretarías de la Defensa Nacional y Marina.
- Se descubrieron, a través del seguimiento puntual y análisis de bajas de presión, tramos de ductos y horarios en que se extrajeron combustibles ilícitamente.
- Se efectuaron los trabajos técnicos para eliminar la maquinaria y/o artefactos utilizados para la sustracción ilícita de combustibles y se rehabilitaron los ductos afectados.

Acciones de supervisión, vigilancia externa y coordinación interinstitucional para el abatimiento del mercado ilícito de combustibles

- Se inspeccionaron con laboratorios móviles 37 485 estaciones de servicio, detectando que en 15 de éstas su producto no cumplió con las normas de calidad vigente.
- Se incorporaron 540 estaciones de servicio al contrato Cualli, que sumadas a las de años anteriores hacen un total de 9 980. De esta cantidad, 343 fueron suspendidas por no cumplir con la variable de calidad, por no transmitir información.

INDUSTRIA ELÉCTRICA

MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

La CFE perseveró en el objetivo de asegurar el suministro de energía eléctrica con criterios de competitividad y sustentabilidad, a través de la modernización de la infraestructura de generación, transmisión, transformación y distribución, así como con el desarrollo y estudio de propuestas para la innovación mediante el Sistema Institucional CFE-Innova. También siguió promoviendo su incursión en nuevas áreas de oportunidad como las comunicaciones.

PRINCIPALES ACTIVIDADES

Sistema Institucional para la Innovación CFE-Innova

- Se gestionaron 7 030 ideas. De éstas, 5 430 no cumplieron con los criterios establecidos; 861 fueron clasificadas como sugerencias; 632 se encuentran en proceso de verificación, y 107 en incubación.

Telecomunicaciones

- Se instaló y puso en operación un sistema de telecomunicaciones de muy alta capacidad por fibra óptica con tecnología DWDM y cobertura nacional, para satisfacer la demanda de los clientes de telecomunicaciones de CFE durante los próximos diez años.
 - Se instaló y puso en operación una red de conmutación de datos con tecnología IP/MPLS para la comercialización de redes privadas virtuales y acceso a internet.
 - Se firmaron 34 contratos Marco relacionados con los servicios de Telecomunicaciones -CFE Enlace-, Complementarios -Hoteles Telecom-, de Internet y de Solución Integral de Conectividad.
 - Se suscribieron 908 servicios: 601 de Solución Integral de Conectividad, 214 CFE Enlace, 70 de Internet, 16 de alojamiento y siete de conectividad; que sumados a los anteriores hacen un total de 1 770 servicios vendidos de los cuales: 788 son para líneas privadas, 176 para alojamientos y conectividades; 114 de servicios de Internet y 692 de equipos administrados.
 - Se firmaron contratos en este ramo con un valor de 3 mil 330.0 millones de pesos, monto superior en 47.0 por ciento al registrado el año previo.
 - Se incrementaron las ventas en 102.0 por ciento con relación al ejercicio anterior.
 - Se procesaron y entregaron más de 2 800 cotizaciones de servicios.
-

INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

A efecto de atender la creciente demanda del fluido eléctrico con eficiencia y calidad, el programa de inversión se dirigió a impulsar el desarrollo, modernización y ampliación de la infraestructura del Sistema Eléctrico Nacional con la participación del capital privado, a través de diferentes esquemas de financiamiento.

Durante el año, se invirtieron 57 mil 285.8 millones de pesos: 32 mil 879.3 correspondieron a inversión presupuestaria y 24 mil 406.5 millones de pesos fueron financiados por particulares.

PRINCIPALES RESULTADOS

Inversión Física Presupuestaria

- Se destinaron 7 mil 079.8 millones de pesos al mantenimiento de infraestructura; de los cuales, 20.0 por ciento se orientaron al área de distribución; 74.0 a generación; 5.0 a Seguridad Física, y el restante 1.0 por ciento a la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde.
- Se asignaron 10 mil 039.5 millones de pesos a la construcción de infraestructura eléctrica; 52.6 por ciento para continuar diversos proyectos de líneas y subestaciones; 32.8 a la modernización de la zona Central Valle de México, y 14.6 por ciento para proyectos de generación.
- Se aplicaron 12 mil 438.7 millones de pesos al pago de compromisos de capital de PIDIREGAS.
- Se ejercieron 3 mil 321.2 millones de pesos a la adquisición de bienes muebles e inmuebles.

Proyectos PIDIREGAS

- Se avanzó en la construcción de 16 proyectos de generación. De éstos, 12 fueron de inversión directa, de los cuales se terminaron dos: el RM CT Carbón II Unidades 2 y 4, y la CCI Baja California Sur III. Entre los proyectos que se encuentran en proceso destacan la CC Centro, CC Agua Prieta II y la CCC Cooperación Salamanca Fase I. Los cuatro proyectos restantes corresponden a inversión condicionada, donde sobresa la conclusión de tres centrales eólicas.
 - Se terminaron siete proyectos de transmisión y transformación y se encuentran en etapa de construcción ocho -cinco de líneas de transmisión y tres subestaciones de transformación-.
-

CAPACIDAD INSTALADA Y GENERACIÓN BRUTA DE ELECTRICIDAD

Al cierre del año, la **capacidad instalada efectiva de generación de la CFE se situó en 39 362.2 MW**, lo que representó un incremento anual de 0.23 por ciento, equivalente a 91.9 MW. Dicha variación fue resultado de la entrada en operación comercial de cuatro unidades: Turbogas del Módulo I del proyecto de conversión a CC de la Central Termoeléctrica General Manuel Álvarez Moreno con un total de 472.665 MW; Unidad 3 de la CCI Baja California Sur con 41.9 MW; Unidad 3 de la Central Hidroeléctrica Zumpimito con 6 MW, y la primera Central Fotovoltaica Tres Vírgenes con 1 MW.

También influyeron la rehabilitación y modernización en las Unidades 1 y 2 de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde, las cuales adicionaron 245.12 MW, así como la repotenciación de las Unidades 1 y 4 de las Centrales Hidroeléctricas La Villita; la Unidad 1 de Cupatitzio; Unidad 1 de Botello; Unidad 2 de la CT General Manuel Álvarez Moreno, y la Unidad 1 de la Central Hidroeléctrica Cóbano, que en conjunto contribuyeron con 41.515 MW.

En contraste, dejaron de operar las Unidades 1 y 2 de la CT General Manuel Álvarez Moreno; 3 y 4 de la Geotermoeléctrica Cerro Prieto I; 1 de la CT Lerma; 8 de la de Combustión Interna Santa Rosalía, y la Unidad 3 de la Central Hidroeléctrica Puente Grande, que en conjunto dejaron de aportar 716.300 MW.

El análisis por fuente de generación muestra que, 65.0 por ciento de la capacidad instalada correspondió a las plantas que operan con recursos no renovables y la diferencia de 35.0 por ciento se asocia con fuentes alternas de energía, entre las que se distinguen las centrales hidroeléctricas con 29.0 por ciento; las nucleoeléctricas, 4.0, y las de base geotérmica, eólica y fotovoltaica con 2.0 por ciento.

La **generación bruta de energía alcanzó un volumen de 260 498.1 Gigawatts-Hora -GWH-**, lo que implicó rebasar en 1.0 por ciento la obtenida durante el ejercicio previo. De esa cantidad, CFE contribuyó con 68.6 por ciento y los Productores Externos de Energía -PEE's- con el restante 31.4 por ciento.

CAPACIDAD INSTALADA Y GENERACIÓN BRUTA DE ELECTRICIDAD

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	2 0 1 1 / Alcanzada	M E T A S 2 0 1 2	
			Aprobada	Alcanzada
Capacidad Instalada Total	MW	51 177.2	52 590.6	51 779.9
CFE 2/		39 270.3	40 377.7	39 362.2
PEE's		11 906.9	12 212.9	12 417.7
Generación Bruta de Energía	GWH	257 883.6	266 451.3	260 498.1
CFE		173 626.2	184 954.4	178 766.9
Termoeléctrica		85 219.4	102 751.2	96 570.6
Termoeléctrica extinta LyFC		2 355.2	3 189.5	2 145.2
Hidroeléctrica		34 943.2	25 198.6	30 491.4
Hidroeléctrica extinta LyFC		852.6	728.0	825.2
Carboeléctrica		33 554.3	34 230.9	33 958.1
Geotermoeléctrica		6 506.6	6 205.9	5 816.7
Nucleoeléctrica		10 089.2	12 402.1	8 769.6
Eoloeléctrica		105.7	248.2	188.0
Fotovoltaica				2.1
PEE's 3/		84 257.4	81 496.9	81 731.2

1/ En 2011 cifras revisadas.

2/ No se considera la capacidad de la extinta Luz y Fuerza del Centro, siendo de 1 014 MW tipo termoeléctrico y 788 MW hidroeléctrico.

3/ Considera la entrada de los parques eólicos Oaxaca I, II, III y IV, los cuales agregaron a la capacidad total 102 MW, cada uno.

Nota: No incluyen datos de Autoabastecedores, Cogeneradores, Pequeño Productor, Exportación, y otros.

FUENTE: Secretaría de Energía con información de la CFE.

INDICADOR PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CENTRALES GENERADORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S 2 0 1 2		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO Alcanzada / Aprobada
		Aprobada	Alcanzada	
Disponibilidad de los equipos para producir la energía eléctrica que demanda la sociedad.	Porcentaje	87.7	86.2	98.3

- La meta no se alcanzó debido a la indisponibilidad por fallas en los equipos y a la aplicación de un programa de mantenimiento, en especial durante el último trimestre de 2012.

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad.

LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Con la finalidad de asegurar la continuidad del fluido eléctrico y elevar la calidad y oportunidad del servicio, se perseveró en el fortalecimiento y modernización de las líneas de transmisión y distribución. Al efecto, la red eléctrica se expandió 562.68 Kms, las líneas de 400 kilovolts -Kv- se incrementaron en 747.64 Kms, en tanto que las de 230 Kv disminuyeron 184.96 kilómetros.

Las subestaciones de distribución aumentaron su capacidad instalada en 1 239.3 megawatts amperes, es decir 2.7 por ciento anual, en tanto que, las líneas de alta, media y baja tensión lo hicieron en 7 254.67 kilómetros.

INDICADOR PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN QUE INTEGRAN EL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S 2 0 1 2		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO Alcanzada / Aprobada
		Aprobada	Alcanzada	
Confiabilidad del Sistema de Transmisión de Energía Eléctrica para transportarla a los centros de consumo.	Salidas por cada 100 Kms	1.40	0.89	136.42

- El resultado obedece, principalmente a la aplicación del Programa de Otorgamiento de Libranzas; al mantenimiento integral, replazo y/o modernización de la red eléctrica de transmisión, y a la incorporación de tecnología de vanguardia en los Sistemas de Protección aplicables al proceso.

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad.

COBERTURA DEL SERVICIO

Para ampliar el servicio eléctrico a un mayor número de poblaciones rurales y colonias populares, se intensificaron los trabajos mediante el Programa de Electrificación Rural y Urbana, que se lleva a cabo en coordinación con los gobiernos estatales y municipales. Así, se invirtieron 2 mil 205.9 millones de pesos para electrificar 1 505 poblados rurales y 1 348 colonias populares, en beneficio de 575 193 habitantes.

A nivel nacional la cobertura del servicio alcanzó un total de 149 300 localidades, de las cuales 97.4 por ciento son rurales y 2.6 urbanas. Se encuentran pendientes por electrificar 42 945 localidades, en las que se identifican 42 469 con una población menor a 100 habitantes.

ELECTRIFICACIÓN RURAL Y DE COLONIAS POPULARES

DESCRIPCIÓN	M E T A S		
	2 0 1 1 Alcanzada	2 0 1 2 Aprobada	2 0 1 2 Alcanzada
Habitantes beneficiados	434 393	819 478	575 193
Localidades	1 558	3 558	2 853
Poblados rurales	1 098	2 045	1 505
Colonias populares	460	1 513	1 348
Líneas de distribución (Kms)	1 097	2 832	1 746
Postes en redes	34 900	57 250	40 252
Inversión (Millones de pesos)	1 310.8	2 637.0	2 205.9

FUENTE: Secretaría de Energía con información de CFE.

COMERCIALIZACIÓN DEL SERVICIO

En el área de comercialización, se siguieron modernizando los esquemas para brindar una mejor atención a los usuarios, particularmente, con la aplicación del proyecto CFEmático. Para ello, se instalaron 219 módulos de autoatención, que sumados a los colocados en años anteriores alcanzaron un total de 2 491. A través de éstos se realizaron en promedio 79 interacciones diarias por equipo y se atendieron a más de 26.9 millones de llamadas telefónicas. También se proporcionó consulta y asesoría a más de 29 mil empresas.

El volumen de ventas de energía eléctrica ascendió a 207 283 GWH, cantidad mayor en 2.6 por ciento a la registrada el ejercicio precedente. Del total, 206 480 correspondieron a ventas internas y 802 GWH se destinaron al mercado exterior. Así, se beneficiaron 36.4 millones de usuarios, esto es, 2.8 por ciento más a los atendidos un año antes.

El análisis por tipo de usuario indica que, el industrial concentró 58.5 por ciento, el doméstico 25.1, el comercial 6.7, el agrícola 5.2, el de servicios 4.1, Belice 0.3, y los Estados Unidos de América el restante 0.1 por ciento.

COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	METAS	
		2011 1/ Alcanzada	2012 1/ Alcanzada
Comercialización	GWH	202 107	207 283
Interna 1/		200 946	206 480
Industrial		116 543	121 342
Doméstico		51 771	52 030
Comercial		13 591	13 920
Agrícola		10 973	10 816
Servicios		8 068	8 371
Externa		1 161	802
Usuarios	Miles de personas	35 397	36 400

1/ Incluye cifras de la extinta Luz y Fuerza del Centro.

FUENTE: Secretaría de Energía con información de CFE.

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

Como parte de los esfuerzos dirigidos a elevar la eficiencia operativa, junto con la mejora en la calidad del servicio, la CFE prosiguió impulsando la modernización de sus procesos con el fin de elevar sus indicadores de productividad.

PRINCIPALES RESULTADOS

Laboral

- La proporción de la fuerza de trabajo de operación mejoró en 1.5 puntos porcentuales con relación a la registrada el ejercicio previo.
- Los indicadores Usuarios/Trabajador de Operación y el de Ventas/Trabajador de Operación, fueron mayores en 0.87 y en 0.80 por ciento anual, en cada caso.
- El indicador Capacidad Instalada/Trabajador de Generación superó en 1.45 por ciento al del 2011; el de Kilómetros de Líneas de Transmisión Atendidos/Trabajador de Líneas de Transmisión disminuyó en 0.86 por ciento, y el de Usuarios/Trabajador de Distribución fue menor en 0.09 por ciento, en igual lapso.

Operativa

- La disponibilidad de Centrales Termoeléctricas Base y de las Centrales Hidroeléctricas fue inferior con relación al año anterior en 5.13 y 0.46 por ciento, respectivamente.
- La Eficiencia Térmica fue superior en 0.64 por ciento, respecto a la obtenida en el período precedente.
- Las pérdidas de energía pasaron de 11.29 a 10.95 por ciento de 2011 a 2012.

Calidad en el Servicio

- El Tiempo de Interrupción por Usuario en el Sistema Eléctrico Nacional se ubicó en 65.68 minutos, lo que representó una mejora de 52.11 minutos.
- Las inconformidades por cada 1 000 usuarios por mes, se redujeron en 10.19 por ciento, al compararse con las del ejercicio precedente.
- El plazo de conexión a nuevos usuarios disminuyó 4.6 por ciento.

INDICADORES PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PROCESOS DE DISTRIBUCIÓN Y DE COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO Alcanzada / Aprobada
		2 0 1 2 Aprobada	Alcanzada	
Tiempo de Interrupción por Usuario de Distribución -TIUD-	Minutos/ Usuarios	53.33	40.10	124.81

- El alcance de este indicador se explica por las actividades de mantenimiento y mejoras para reducir el número de usuarios afectados y de interrupciones. Entre las que destacan la instalación de equipos de protección y de seccionamiento telecontrolados en redes de distribución, la sustitución de aislamiento en circuitos de media tensión y la poda de árboles.

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad.

FOMENTO AL AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA

En el marco de los programas de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico -PAESE-, a través del Fideicomiso para el Ahorro de Energía, y el de Ahorro de Energía de la Administración Pública Federal, se siguió promoviendo el uso racional de energía eléctrica, al tiempo que se mejoraron los procesos productivos del Sistema Eléctrico.

PRINCIPALES ACTIVIDADES Y RESULTADOS

Programas Internos de la CFE

- Se concluyeron 131 proyectos en las instalaciones de la entidad: 68 en acondicionamiento ambiental, 44 en sistemas auxiliares de generación, 14 en iluminación y cinco en acondicionamiento ambiental y aislamiento térmico, con los cuales se logró un ahorro de 19.7 GWh en consumo y 3 364 Kw en demanda, se evitó la emisión de 8 943 Tons de bióxido de carbono, y se generó un ahorro de 31.1 millones de pesos al año.
- Se realizaron 32 diagnósticos energéticos, con el propósito de identificar potenciales de mejora e implementar sistemas eficientes que reduzcan el consumo energético.
- Se instalaron 33 equipos de medición para monitoreo remoto del consumo energético de las instalaciones de CFE.
- Se registraron 54 proyectos de eficiencia energética en fase de desarrollo, con un ahorro anual estimado de 8 millones de Kwh en consumo y 1 208 miles de Kw en demanda.

Sector Productivo

- Se impartieron 118 cursos, 11 talleres y cuatro diplomados, con la participación de 3 287 trabajadores de la CFE y de otras organizaciones, entre los que se distinguen: Diagnósticos Energéticos, Administración de la Demanda, Distorsión de Armónicas, Diseño Bioclimático, Sistemas Fotovoltaicos, Iluminación y Aire Comprimido.
- Se evaluaron, en el marco del PAESE, 20 dispositivos ahorradores, de los cuales ocho cumplieron con la norma mínima establecida de 7.0 por ciento de ahorro de energía.
- Se brindó asesoría a 7 116 clientes de los sectores industrial, comercial y de servicios, en temas relacionados con la optimización en los procesos de producción, como: factor de potencia, calidad de la energía, motores, aire acondicionado e iluminación y bombeo.

Sector Educativo

- Se llevaron a cabo 1 019 acciones bajo el esquema de Brigadas Escolares en los planteles de primaria y secundaria.

INDICADOR PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA CONDUCCIÓN DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA
-SECRETARÍA DE ENERGÍA-

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO Alcanzada / Aprobada
		2 0 1 2 Aprobada	Alcanzada	
Porcentaje de Ahorro en el consumo de energía eléctrica alcanzado.	GWH	100.0	102.5	102.5

- El resultado de este indicador obedece principalmente a la instrumentación del Programa de Normalización de la Eficiencia Energética; a las acciones realizadas por el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica -FIDE-; al Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico; al Horario de Verano; a la sustitución de aparatos de baja tecnología -refrigeradores, aparatos de aire acondicionado- por aparatos de nueva tecnología, así como a la operación de los programas Luz Sustentable y Residencial del FIDE.

FUENTE: Secretaría de Energía.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Para coadyuvar a la preservación de un entorno ambiental saludable, la CFE reafirmó su compromiso de reducir las emisiones contaminantes y mejorar sus procesos productivos.

PRINCIPALES RESULTADOS

Bifénilos Policlorados -BPC's-

- Se envió a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales el Informe 2012 de inventarios actualizados de equipo en operación y de BPC's almacenados, tratados o eliminados. Al efecto, la CFE reportó 72.0 miles de Kgs en operación, 842.0 miles de Kgs almacenados y 3 416.0 miles de Kgs eliminados; en dicho inventario, se incluyen los BPC's de la extinta Luz y Fuerza del Centro.
- Se realizó la licitación pública internacional para la contratación de los servicios de recolección, transporte, en su caso exportación, y eliminación de equipos y materiales contaminados con BPC's.

Mecanismo de Desarrollo Limpio -MDL-, Estrategia Cambio Climático

- Se llevo a cabo la cuarta verificación de emisiones contaminantes correspondiente al período enero-diciembre de 2011 en la Central Eólica La Venta II, mediante la cual se acreditará una reducción de 63 299 Tons de bióxido de carbono.
- Se estimó reducir 900.0 mil Tons de bióxido de carbono al año, con la entrada en operación de los proyectos eólicos Oaxaca I, II, III y IV, conjuntamente con el proyecto La Venta III.
- Se puso en marcha el proyecto de repotenciación de la Central Termoeléctrica Manzanillo I Unidades 1 y 2, con el cual se pretende reducir 1 100 miles de Tons anuales de bióxido de carbono a partir de 2013.
- Se obtuvo la validación del Documento de Diseño de Proyecto de la Central Hidroeléctrica La Yesca, y al termino del año, se envió para su registro ante la Junta Ejecutiva del MDL. Cabe señalar que esta Central entró en operación comercial en noviembre del mismo ejercicio.

Impacto y Riesgo Ambiental

- Se autorizaron seis proyectos en materia de impacto ambiental y dos de impacto y riesgo ambientales; se modificaron las condicionantes de 11; se ratificó la vigencia de 24; la exención del proceso de evaluación de 29, y la validación del cumplimiento de términos y condicionantes de 136.

Industria Limpia

- Se certificaron como industria limpia 87 instalaciones de las de áreas de generación, transmisión y distribución. Adicionalmente 68 refrendaron su compromiso de seguir con la estrategia.
- Se realizaron 60 dictámenes ambientales a las instalaciones de la paraestatal, a efecto de verificar el cumplimiento del marco jurídico ambiental, así como para facilitar la certificación de Industria Limpia.

Sistemas de Gestión Ambiental

- Se agregaron siete centros de trabajo al reconocimiento del Sistema de Gestión Ambiental, que sumados a los anteriores hacen un total de 466.