



www.pemex.com

2011

Informe de Responsabilidad Social

Cartas de verificación del Informe

Petróleos Mexicanos obtuvo por quinto año consecutivo la máxima calificación otorgada por la *Global Reporting Initiative: A+GRI CHECKED*, con base en el Suplemento Sectorial *Oil and Gas* de GRI. Este proceso fue verificado por la firma PricewaterhouseCoopers (pwc).



I
Principios que rigen el Informe
Estructura del Informe
Carta del Director General
Introducción
Grupo de Participación
Ciudadana
Sustainable Asset Management

01
Gobierno Corporativo

02
Generación de valor

03
Ética y transparencia

04
Desarrollo de las personas

05
Seguridad y salud en el trabajo

06
Desempeño ambiental

07
Cambio climático

08
Compromiso con las comunidades

09
Anexos

Contenido

Principios que rigen el Informe

31.3.3.8 Petróleos Mexicanos presenta su Informe 2011 de Responsabilidad Social (IRS 2011) del periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.

4.1.1 El Informe está alineado con el Plan de Negocios de la empresa y da cumplimiento a los indicadores del *Oil & Gas Sector Supplement* de *Global Reporting Initiative* G3.1, a los Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y a la Iniciativa de Transparencia para la Industria Extractiva (EITI por sus siglas en inglés). Adicionalmente, incluye la evaluación de la empresa con base en la metodología de *Sustainable Asset Management* y está regulado por estándares de aseguramiento de calidad, como la Norma ISAE3000 para información no financiera y el Estándar AA1000 de *Accountability* para el manejo de grupos de interés.

Cabe señalar que el contenido de la sección de cambio climático se alinea al *Carbon Disclosure Project* y al Programa Nacional Voluntario de Contabilidad y Reporte de Gases Efecto Invernadero y Promoción de Proyectos de Emisiones GEI en México.

Principios del Estándar AA1000

3.5.3.8 Se abordan los temas relacionados con el desarrollo sustentable de la empresa que representan un mayor impacto en las operaciones, de conformidad con tres criterios:

- Impacto actual o potencial en Pemex
- Control razonable de Pemex
- Importancia para los diferentes grupos de interés

3.2 Como resultado del estudio se definió un proceso para el análisis de los temas relevantes con base en el estándar AA1000 de *Accountability*.

Información que integra el Informe

3.9 El Informe integra información del Corporativo, Organismos Subsidiarios de Pemex y no incluye a sus a Filiales.

1 Identificación

(Inclusividad)

Análisis de temas relevantes para los diferentes grupos de interés:

- Informes de sustentabilidad de empresas del sector
- Encuesta en internet
- Medios de comunicación
- Grupos de participación ciudadana

2 Priorización

(Relevancia)

Mapeo de temas relevantes en una matriz de materialidad basada en los temas con mayor importancia para los grupos de interés de Pemex. Se definieron:

- Temas relevantes
- Temas no relevantes

3 Integración

(Capacidad de respuesta)

Integración de la información con base en la evaluación SAM y el Grupo de Participación Ciudadana
Presentación de los temas relevantes de responsabilidad social de Pemex

Proceso de verificación

3.13 La verificación de los datos fue realizada por la firma PricewaterhouseCoopers, S.C. (PWC), misma que presentó conformidad con el nivel de aplicación *A+ GRI CHECKED* que presenta Pemex, de acuerdo con el alcance y condiciones establecidos en la carta de verificación incluida en el contenido de este documento.

Limitación sobre la información

3.7 Para la integración del contenido se emplearon los sistemas de información consolidada de la empresa bajo las siguientes consideraciones:

- Emisiones al aire: son estimaciones basadas en los factores de emisión EPA AP-42, suplemento F del año 2000, así como los cálculos estequiométricos basados en la composición de las corrientes de los oxidadores térmicos de las plantas recuperadoras de azufre y de las quemas y desfuegos
- Derrames: se reportan aquellos derrames correspondientes a hidrocarburos ocurridos en ductos e instalaciones que son registrados por los centros de trabajo en SISPA. El volumen derramado se basa en estimaciones y no incluye fugas intermitentes en equipos o ductos
- Índices de frecuencia y de gravedad: estos índices no incluyen accidentes durante el traslado hacia/ desde el trabajo ni aquellos accidentes de trabajo que han sido provocados por actos de terceros y/o condiciones inseguras que escapan del control de Pemex. Los índices reportados no incluyen las horas extra trabajadas por el personal de confianza
- Datos correspondientes a años anteriores: el proceso de mejora continua de los inventarios puede generar que los datos que figuran en los informes de años anteriores hayan sufrido correcciones. Éstas se deben principalmente a la mejora del cálculo de los factores de estimación o a la inclusión de datos de otras fuentes que en su momento no se contabilizaron.



Estructura del Informe

Capítulos del Informe:

1. Gobierno corporativo. Se detalla la forma en que Petróleos Mexicanos se relaciona con los grupos de interés y la sociedad.
2. Generación de valor. Se abordan tanto los temas asociados directamente a los resultados económicos, consolidados en los estados financieros, como los resultados más relevantes derivados de las operaciones.
3. Ética y transparencia. Se presentan las políticas, programas y acciones desarrolladas para promover la transparencia y la rendición de cuentas, así como el combate a la corrupción.
4. Seguridad y salud. Se reportan los resultados de los indicadores de seguridad y salud en el trabajo, cuya gestión se lleva a cabo a través del Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental (SSPA).
5. Desarrollo de las personas. Se presentan las acciones y resultados en el ámbito de desarrollo personal y profesional de los trabajadores, así como de las condiciones laborales de la empresa.
6. Desempeño ambiental. Se reportan los indicadores más significativos del desempeño ambiental de la empresa, así como las acciones para proteger el medioambiente.
7. Cambio climático. Se reportan los resultados en materia de reducción de emisiones de gases efecto invernadero, así como los avances obtenidos en la implantación del Plan de Acción Climática de la empresa.
8. Compromiso con las comunidades. Se presenta la información relativa a la relación entre Pemex y las comunidades donde opera.
9. Anexos

Unidades empleadas

bd.	Barriles diarios
bpce.	Barriles de petróleo crudo equivalente
has.	Hectáreas
M.	Miles
MM.	Millones
MMM.	Miles de millones
m ³ .	Metros cúbicos
Nº.	Número
pcd.	Pies cúbicos diarios
ton.	Toneladas
\$	Pesos

Compensación de la huella de carbono

Con el fin de mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por la elaboración y difusión del Informe, Petróleos Mexicanos adquirió 40 toneladas de bióxido de carbono para la huella ecológica.

Las comunidades en donde se colocó el carbono de la compensación son la Fraylesca y Bonanza en el municipio de Villa Corzo, beneficiando un total de 1.5 has bajo sistema de secuestro de carbono.



Carta del Director General

En un ejercicio de transparencia y rendición de cuentas, Petróleos Mexicanos publica su Informe de Responsabilidad Social por décimo tercer año consecutivo para compartir con la sociedad la información sobre nuestro desempeño.

Maximizar el valor de los hidrocarburos de manera sustentable es el mandato de Pemex. Para ello, nos adaptamos a condiciones cambiantes a fin de garantizar la sustentabilidad del negocio, al tiempo que ponemos en marcha acciones y programas para minimizar el impacto de nuestras operaciones en el medio ambiente e impulsar relaciones armónicas y de respeto con las comunidades en donde operamos.

Elo supone planear de manera integral para operar simultáneamente acciones dirigidas a generar valor; a mejorar nuestro desempeño ambiental; a consolidar relaciones de mutuo beneficio con las comunidades; y, a avanzar en los temas de ética y transparencia.

Es por esto que en el Plan de Negocios 2012-2016, se establece a la Responsabilidad corporativa como una de las cuatro líneas de acción (las otras tres son: Crecimiento; Eficiencia operativa y Modernización de la gestión). Se trata de garantizar que la responsabilidad social corporativa sea transversal a los 14 objetivos estratégicos que nos hemos trazado en el Plan de Negocios.

Para Petróleos Mexicanos la responsabilidad social es un compromiso permanente para conducirnos de manera ética y contribuir al desarrollo económico del país, al tiempo de mejorar la calidad de vida de nuestros empleados, sus familias, las comunidades y la sociedad en su conjunto. Todo ello en un marco de sustentabilidad económica y ambiental.

El Informe de Responsabilidad Social es un documento que ha evolucionado a lo largo de los años. Hoy, este Informe se apega a los más altos estándares internacionales en términos de la calidad de la información ofrecida, así como de la validación y auditoría de la misma. Así, por quinto año consecutivo, obtuvimos la máxima calificación otorgada por la *Global Reporting Initiative (A+ GRI CHECKED)*, dando cumplimiento al suplemento Oil & Gas.

Además, durante 2011 fortalecimos nuestra interacción con el Grupo de Participación Ciudadana para establecer juntos una serie de acciones prioritarias con el fin de reducir las brechas que persisten de conformidad con la metodología *Sustainable Asset Management* del Índice de Sustentabilidad *Dow Jones*. Se trata de una ruta crítica que permite abordar de manera integral los principales desafíos que la empresa enfrenta en materia de responsabilidad corporativa, como la implementación del Plan de Acción Climática, la gestión con proveedores y contratistas y el compromiso con los grupos de interés. Este ejercicio nos brindó además la oportunidad de incorporar las inquietudes y cuestionamientos más importantes de la sociedad civil a nuestros planes de trabajo y posicionar al Informe de Responsabilidad Social como una valiosa herramienta de gestión.

En materia de resultados, 2011 fue un año positivo. La tasa de restitución de reservas probadas alcanzó 101%; logramos una disminución de alrededor del 18% en las emisiones totales de contaminantes al aire con respecto a 2010; las emisiones de CO₂ disminuyeron cerca de 9% pasando de 45.4 a 41.5 MMt, mientras las emisiones totales de SO_x han mostrado una reducción del 50% en los últimos cuatro años. Mantuvimos inscritas 793 instalaciones dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental y continuamos apoyando proyectos ambientales con organizaciones de la sociedad civil. Seguimos fortaleciendo la transparencia y renovamos nuestra página de internet de manera que se mantiene actualizada la información publicada en el Portal de Obligaciones de Transparencia en cumplimiento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPIG), lo que dio lugar a 704,486 consultas en 2011. Finalmente, trabajamos todos los días para mantener relaciones cercanas y respetuosas con las comunidades en las que operamos a fin de que el impacto de nuestra presencia en las distintas regiones del país redunde en más y mejores oportunidades de desarrollo y bienestar.

Hacia adelante, nos encontramos inmersos en la consolidación de una estrategia de responsabilidad social transversal, integral y alineada al Plan de Negocios, que asumirá como propios los diez principios definidos en el Pacto Mundial de Naciones Unidas, del que somos signatarios, en materia de medio ambiente, derechos humanos, relaciones laborales y lucha contra la corrupción, así como los postulados de la Extractive Industries Transparency Initiative en materia de corrupción y rendición de cuentas. Dicha estrategia reflejará las recomendaciones que la sociedad civil, a través del Grupo de Participación Ciudadana, ha hecho a Pemex para mejorar su desempeño.

Es así como día con día construimos una empresa moderna y responsable que sigue siendo motor fundamental del desarrollo nacional.



Dr. Juan José Suárez Coppel
Director General

Introducción



Antecedentes

A partir de 1999, trece años de esfuerzo sostenido han permitido la publicación ininterrumpida del Informe de Responsabilidad Social de Pemex.

En los primeros cuatro reportes, llamados entonces Informes de Seguridad y Protección Ambiental, se concentraron las acciones e iniciativas desarrolladas por los distintos Organismos Subsidiarios y el Corporativo en estos ámbitos.

En 2003, y en línea con las mejores prácticas internacionales, el reporte evolucionó en su contenido y metodología para dar lugar al Informe de Desarrollo Sustentable. Con la finalidad de incorporar a la sociedad civil en el ejercicio del reporte, en 2005 se invitó a Transparencia Mexicana para dar seguimiento y evaluar el contenido del documento. En ese mismo año, Pemex se alineó a los principios y la metodología de la *Global Reporting Initiative* (GRI).

En 2007, el reporte obtuvo la máxima calificación otorgada por GRI A+ GRIChecked, misma que se ha mantenido hasta el día de hoy. Ello reafirma no sólo el compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas, sino el éxito de los procesos de mejora continua. Adicionalmente, para este año, la empresa determinó convocar a actores destacados de la sociedad civil, expertos en temas de energía, medio ambiente y desarrollo sustentable, a integrar un Grupo de Participación Ciudadana (GPC) con el propósito de definir y evaluar los temas más relevantes del informe.

En 2008, se presentó por primera vez el Informe de Responsabilidad Social de Pemex, teniendo para los informes 2009 y 2010, la evaluación voluntaria del desempeño de la empresa con base en la metodología de Sustainable Asset Management (SAM) perteneciente al Dow Jones Sustainability Index (DJSI). La incorporación de esta metodología y la interacción con el GPC ha permitido la evolución hacia el diseño de herramientas de gestión de los temas más relevantes en materia de responsabilidad social.

Para el presente informe, uno de los principales logros obtenidos con la colaboración del GPC, es la identificación de las mayores brechas derivadas de la aplicación de la evaluación con base en la metodología SAM, con lo que se han identificado acciones de mejora en torno a 10 temas prioritarios, para seguir optimizando el desempeño de la empresa en materia de responsabilidad social.

Los temas seleccionados en este ejercicio fueron:

Estrategia de cambio climático

Compromiso con los grupos de interés.

Estándares para proveedores y contratistas.

Impacto Social en comunidades.

Eco-eficiencia operativa.

Código de conducta, corrupción y soborno.

Política ambiental y sistemas de gestión.

Gestión de riesgos y crisis.

Combustibles limpios.

Desarrollo del capital humano.

Visión Estratégica

Misión

Maximizar el valor de los activos petroleros y los hidrocarburos de la nación, satisfaciendo la demanda nacional de productos petrolíferos con la calidad requerida, de manera segura, confiable, rentable y sustentable

Visión

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

Para Pemex, la Responsabilidad Corporativa (RC) es un imperativo estratégico, como se contempla en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios 2012-2016, documento reconocido como la herramienta de planeación central de la empresa.

El Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios 2012-2016 define 14 objetivos estratégicos agrupados en 4 líneas de acción, que atienden los diferentes aspectos de Pemex, con el fin de cumplir con el mandato de creación de valor y el de alcanzar la sustentabilidad operativa y financiera en el mediano y largo plazos.

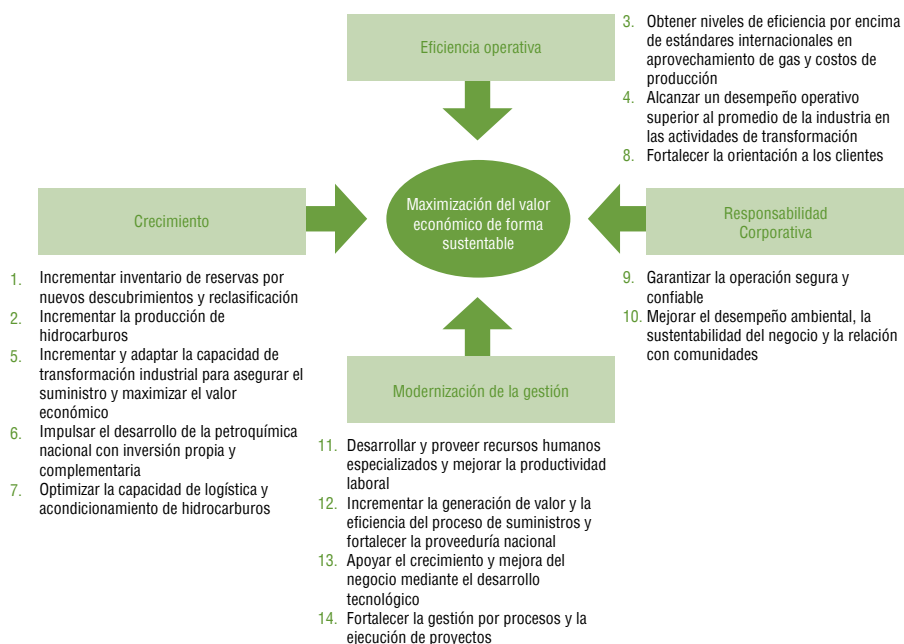
A través de la vertiente de RC, Pemex busca mejorar la relación con diversos grupos de interés e incorporar el desarrollo sustentable en las decisiones de negocio, como un elemento que fortalezca la capacidad de gestión otorgando beneficios directos al desarrollo oportuno y eficiente de los proyectos y, por lo tanto, de la estrategia de negocios.

Para Pemex, una operación responsable es un factor de la mayor importancia para construir y mantener una relación de respeto, corresponsabilidad y colaboración con las comunidades donde se opera; prevenir litigios y sanciones; reducir el consumo de materias primas, agua y energía de nuestras operaciones; y, garantizar nuestra licencia social para operar.

Por ello, se está trabajando en un análisis que culminará con el establecimiento de una política de Responsabilidad Social Corporativa para toda la organización. El objetivo es construir una política institucional de responsabilidad social alineada a la visión corporativa de maximizar el valor de los activos petroleros y los hidrocarburos de la Nación, satisfaciendo la demanda nacional de productos petrolíferos con la calidad requerida, de manera segura, confiable, rentable y sustentable. Esta política deberá enmarcarse en la misión de Pemex.

Asimismo, la política transversal de Responsabilidad Social Corporativa tendrá como base los diez principios definidos en el Pacto Mundial de Naciones Unidas, con los que la empresa se alineó de manera voluntaria desde el 2006, así como los postulados de la *Extractive Industries Transparency Initiative* (EITI) en materia de corrupción y rendición de cuentas. Además, la política de responsabilidad social de la empresa reflejará las recomendaciones que la sociedad civil, a través del GPC, ha hecho a Pemex para mejorar su desempeño.

Plan de Negocios



Grupo de Participación Ciudadana

Como parte del proceso de elaboración del informe, Petróleos Mexicanos continuó con el ejercicio de vinculación, transparencia y rendición de cuentas iniciado en 2005 con Transparencia Mexicana A.C. (TM), que desde 2007 se realiza con el Grupo de Participación Ciudadana (GPC).

El GPC se define a sí mismo como “Un grupo de la sociedad civil, independiente, con experiencia y conocimientos sobre temas de responsabilidad social y sustentabilidad, conformado por personas provenientes del ámbito académico, de las organizaciones sociales, de los organismos internacionales, gubernamental y empresarial, que colabora, a título honorífico, para que Petróleos Mexicanos mejore su desempeño en el ejercicio de su responsabilidad social y ambiental”.

Para el presente informe la interacción con el GPC, además del ejercicio de evaluación, permitió contar con observaciones e identificar las brechas derivadas de la aplicación de la metodología SAM, con cual se han identificado acciones de mejora para seguir optimizando el desempeño de la empresa en materia de responsabilidad social.

Observaciones del GPC

- Se identifica el esfuerzo por integrar las respuestas de mejor manera. La sección introductoria a cada uno de los criterios es útil en el establecimiento del contexto
- Las reuniones con el personal que genera los datos en la parte operativa, tuvo un efecto positivo en la interacción con el Grupo, y resulta fundamental llevarlas a cabo con la mejor oportunidad y detalle posibles
- Es esencial que Pemex consolide este proceso y que su comunicación al interior y exterior no sólo hable de logros, sino que reconozca áreas de oportunidad, trabaje en ellas con objetivos claros y compartidos y ofrezca información objetiva y confiable sobre los resultados alcanzados
- Se identifican dos grupos de respuestas: las “técnicas” (Estrategia de Cambio Climático, Eco-eficiencia y Proveedores), en donde la información es clara y suficiente; y las “sociales” (Compromiso con grupos de interés, Impacto en Comunidades y Corrupción), en donde las preguntas parecen no ser abordadas con la misma confianza. Esto representa un área de oportunidad para Pemex en su proceso de Responsabilidad Social
- Sobre los criterios “de tipo social”, hay un reto importante en lo que se refiere a corrupción. Respecto a esta materia, se considera que Pemex debería de atender este tema con mayor precisión, a fin de mejorar la reputación de la empresa
- Se reconoce el esfuerzo e interés por aportar información adicional, y por resolver los comentarios y preguntas del GPC; también, es evidente que hay diversas oportunidades de consolidar el proceso dentro de Pemex, por lo que parece muy positivo que al final de la reunión de trabajo para revisar las observaciones del grupo, se hablara de formalizar la Política de Responsabilidad Social de Petróleos Mexicanos
- Se apunta a la necesidad de mantener un “proceso de mejora” de las preguntas, para obtener respuestas que incluyan el qué, cómo y cuánto (benchmarks o indicadores), así como respuestas más significativas y útiles para la evaluación del Grupo

Integrantes

Lic. Gustavo Alanís Ortega
Director del Centro Mexicano de Derecho Ambiental,
CEMDA

Dr. Pablo Mulás del Pozo
Director Ejecutivo de la Asociación Mexicana para la
Energía y el Desarrollo Sustentable A.C. AMEDES

Mtra. en C. Ana Luisa Guzmán y López-Figueroa
Coordinadora General de Proyectos y Enlace de la
Secretaría Técnica del Fondo para la Biodiversidad,
CONABIO

Lic. Enrique Provencio Durazo
Miembro del Consejo Consultivo del Observatorio de
Política Social

Lic. Eduardo Bohórquez López
Director General de Transparencia Mexicana

Ing. Alejandro Lorea Hernández
Consultor Ambiental

Lic. Verania Chao Rebollo
Oficial de Programas de Energía y Medio Ambiente
del Programa de Naciones Unidas para el
Desarrollo, PNUD

Lic. Nadia Valeria Enríquez Ortiz
Enlace de la Representación del Banco
Interamericano de Desarrollo con la sociedad civil
mexicana, BID

Dra. Leticia Merino Pérez
Investigadora Titular “B”. T.C., Definitiva, UNAM

Dr. Antonio Azuela de la Cueva
Investigador del Instituto de Investigaciones Sociales
de la UNAM

Dr. Juan Carlos Belausteguillos Rius
Lead Environmental Economist, Banco Mundial, BM

Lic. Rodolfo Sagahón Velasco
Coordinador del Pacto Mundial de la ONU en México

Dr. Exequiel Ezcurra Real de Azúa
Director del Instituto para México y los Estados
Unidos, Universidad de California, UCMEXUS

Prof. Boris Graizbord Ed
Coordinador del Programa LEAD-México, El Colegio
de México, COLMEX

Evaluación del GPC a las respuestas de Pemex

Criterio	Pregunta	Calificación									
		1								10	
1. Estrategia de Cambio Climático	1.1 A Además de los proyectos de PGPB, ¿cuáles son los proyectos de mitigación identificados durante el ejercicio 2011 para las diferentes subsidiarias?										
	1.1 B ¿Cuál es el avance en la conformación de la cartera de proyectos?										
	1.2 ¿Cuál es la relación de esa cartera de proyectos con metas y objetivos incluidos en el PECC?										
	1.3 A ¿Cuáles son los indicadores que en este tema PEMEX ha incorporado a su sistema de información?										
	1.3 B ¿está vinculado al SIASPA?										
	1.4 A ¿Cuáles son las principales líneas de acción que se tienen respecto a la adaptación al cambio climático?										
	1.4 B ¿cuál es el avance?										
	1.5 ¿Cómo se comparan los datos de la intensidad energética de las seis refinerías respecto del benchmark internacional respectivo?										
2. Estándares para proveedores y contratistas	2.1 ¿Cómo tiene considerado Petróleos Mexicanos desarrollar a sus proveedores e incrementar su contenido nacional, sin descuidar el objetivo fundamental de maximizar su valor económico?										
	2.2 ¿Cómo verifica Pemex que los proveedores cumplan con reglas ambientales y criterios de desempeño que la empresa les exige y qué medidas toma contra el incumplimiento parcial o total?										
3. Eco eficiencia operacional	3.1 A ¿Tiene PEMEX una estrategia específica para mejorar la eco-eficiencia de sus operaciones?										
	3.1 B ¿Cómo se asegura el cumplimiento de los objetivos correspondientes?										
	3.1 C ¿Con qué instrumentos cuenta la empresa para incentivar y capacitar a los empleados para promover el cumplimiento de las metas y objetivos de eco-eficiencia?										
	3.1 D ¿Qué información se tiene al respecto?, pe: ¿Cuál es la tendencia histórica y cuál la proyección futura de la intensidad energética de las operaciones respecto de la meta planteada?										
4. Códigos de Conducta, Corrupción Y Soborno	4.1 A ¿Qué políticas sigue Pemex para prevenir y combatir la corrupción?										
	4.1 B ¿Existen evaluaciones internas y externas que permiten verificar la aplicación de políticas para prevenir y combatir la corrupción?										
	4.1 C ¿Cuáles han sido las medidas que derivadas de dichas evaluaciones se han implementado y que permiten garantizar la efectividad de las acciones preventivas y correctivas?										
	4.1 D ¿Qué acciones se están preparando a mediano y largo plazo?										
	4.2 ¿Cómo se aplica cada uno de los aspectos anteriores a la conducta del Sindicato?										
5. Impacto social en comunidades	5.1 ¿Qué hace PEMEX para primero evitar y luego remediar los impactos provocados en las comunidades donde opera, incluyendo aquellos en los ecosistemas de los que depende el bienestar de las comunidades?										
	5.2 ¿Establece PEMEX una relación a priori o solo ex-post con las comunidades indígenas?										
	5.3 A ¿En su relación con comunidades indígenas y con grupos de interés, se ha tomado en cuenta la relación de sus derechos humanos ambientales que muchas veces se violan o afectan como producto de las mismas actividades de la empresa?										
	5.3 B ¿Cómo se ha reflejado lo anterior en mejoras de las prácticas en su relación con estos grupos?										
6. Compromiso con los grupos de interés	6.1 A ¿Cómo se ha extendido la aplicación de los sistemas para identificar el impacto de sus actividades en los diversos grupos de interés en las diferentes áreas de PEMEX?										
	6.1 B ¿Qué cambios (mejoras) ha habido en esos sistemas?										
	6.1 C ¿cuáles son las diferencias entre los grupos de interés para las diferentes áreas de PEMEX y cómo han mejorado la atención a dichos grupos?										
	6.1 D ¿Cuáles son los aspectos más significativos?										
	6.2 A ¿Cómo instrumenta Pemex la participación de los grupos de interés en el diseño e implementación de sus programas para manejar el impacto de sus actividades?										
	6.2 B ¿Cómo se evalúa la eficacia (seguimiento) de los acuerdos alcanzados para que sirvan en la mejora de las políticas internas de Pemex?										
	6.2 C ¿Cuáles aspectos se evalúan en el seguimiento de acuerdos relativos a la protección, restauración y compensación justa de los daños a la biodiversidad, a los ecosistemas y los servicios ambientales que prestan?										
	6.3 ¿Se define una estrategia de comunicación y reporte de resultados del informe de Pemex que tome en cuenta las diferentes inquietudes y características de los grupos de interés?										
	6.4 ¿Cuáles han sido los avances en las medidas y acciones que está tomando la empresa para cumplir en tiempo y forma con la Norma 086?										
	6.5 Específicamente en materia de multas y clausuras por parte de la PROFEPA, ¿cuál es la estadística de los últimos cinco años respecto a multas y clausuras recibidas, atención a las mismas a satisfacción de la PROFEPA, recursos de inconformidad presentados por Pemex y acciones de remediación o compensación llevadas a cabo al respecto?										
	6.6 ¿Cuáles han sido los avances y mejoras del programa de aseguramiento de la calidad de los procesos relacionados con los objetivos ambientales de la empresa?										

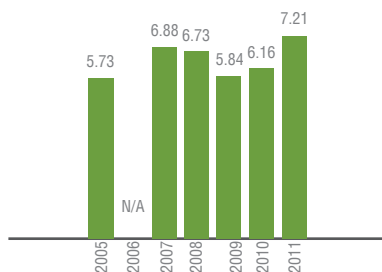
Evolución 2005-2012

Ante la necesidad de atender problemáticas e inquietudes inherentes a la actividad petrolera en su relación con la sociedad, a partir del Informe 2005, Petróleos Mexicanos tomó la decisión de invitar a un grupo representativo de la sociedad civil para emprender un diálogo e interacción que permitiera atender los temas y preocupaciones reales de la población respecto a la operación de la empresa. Ello con el fin de fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas. El primer ejercicio en ese sentido se realizó con Transparencia Mexicana.

Para el Informe 2006 no se pudo llevar a cabo el ejercicio ciudadano. Sin embargo, en el Informe 2007 se decidió evolucionar para constituir un grupo interdisciplinario y plural para enriquecer este ejercicio de transparencia que culmina con la evaluación del desempeño de la empresa en materia de responsabilidad social.

De esta forma se integra el Grupo de Participación Ciudadana (GPC), el cual ha acompañado el proceso de elaboración del IRS y lo evalúa mediante un cuestionario.

En los años subsecuentes, hasta la actualidad, las aportaciones resultantes de dicha interacción han sido incluidas e internalizadas, lo que ha contribuido significativamente en la mejora del desempeño y en el cierre de brechas en los temas más sensibles para la sociedad.



Comparativo de calificaciones del ejercicio de participación ciudadana

Sustainable Asset Management (SAM)

Como parte del proceso de mejora continua, Petróleos Mexicanos participa voluntariamente, por tercer año consecutivo, en el *benchmark Sustainable Asset Management (SAM)* del *Dow Jones Sustainability Index (DJSI)*. Esta metodología evalúa el desempeño de la empresa en materia de Responsabilidad Social Corporativa (RSC).

Los resultados obtenidos para 2011 y el comparativo con 2010 muestran los logros y las áreas de oportunidad para el proceso de mejora continua.

El análisis permite posicionar a la empresa respecto a la media del sector en cada uno de los rubros dentro de las dimensiones económica, social y ambiental.

Comparativo Pemex 2010 – 2011

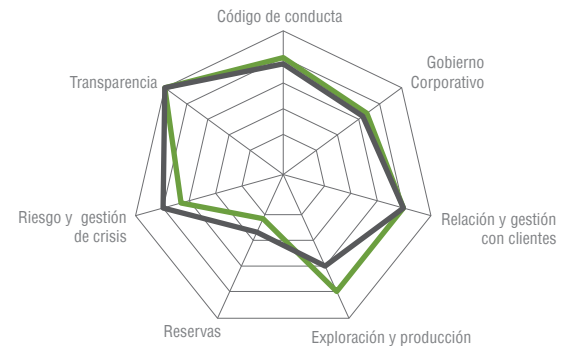
En 2011, Pemex obtuvo 59 puntos en una escala global del 1 al 100, logrando un aumento de 13.5% respecto a la calificación obtenida en 2010.

Cabe resaltar que respecto a 2010, las calificaciones en la dimensión económica se incrementaron en un 11.1%, siendo los resultados más favorables en el rubro de exploración y producción y en el rubro de riesgos y gestión de crisis, donde se obtuvieron aumentos de 44.6% y 15.1% respectivamente. En el rubro de transparencia Pemex es la empresa líder en el sector a nivel internacional con 100 puntos.

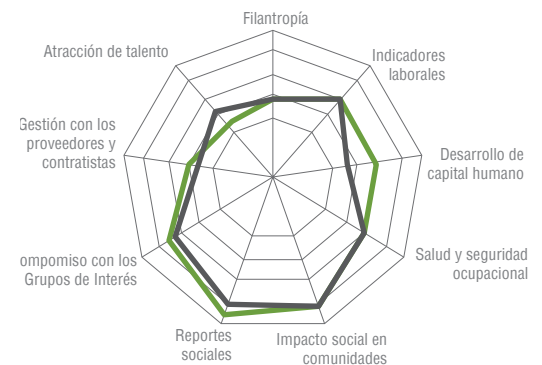
En lo que respecta a la dimensión ambiental, se registró una mejora de 10.3%. Los mejores resultados se registraron en los rubros de biodiversidad y eco-eficiencia operacional, con un aumento de 15% y 33.3% respectivamente.

Por último, el resultado de la dimensión social mostró una variación positiva de 11.8%, obteniendo una evaluación más alta en desarrollo del capital humano y en compromiso con los grupos de interés, con un incremento de 93.5% y 11.3% respectivamente.

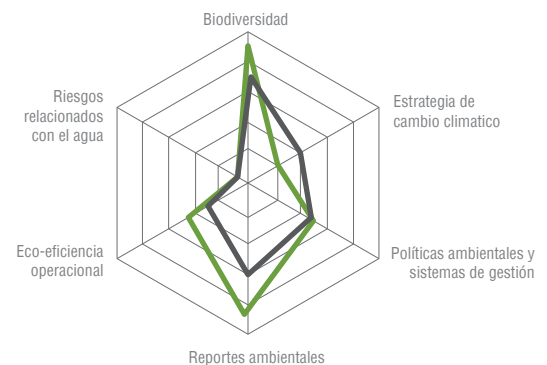
Pemex 2010-2011



Dimensión económica



Dimensión social



Dimensión ambiental

— 2010
— 2011



Comparativo Pemex 2011 – media del sector

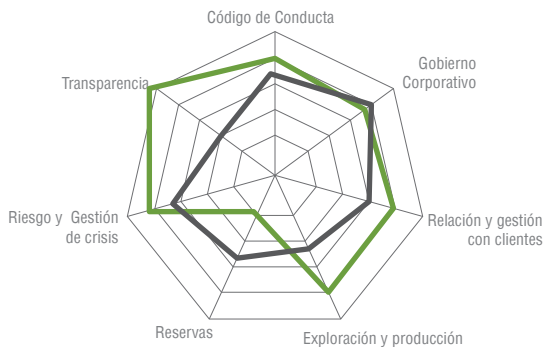
A nivel global el desempeño de la empresa se colocó 15.6% por arriba de la media de la industria.

Respecto a la dimensión económica, Pemex se colocó 16.6% arriba de la media del sector, con resultados positivos en todos los rubros, particularmente en la relación y gestión de clientes, riesgo y gestión de crisis y transparencia, en la que obtuvo 100 puntos.

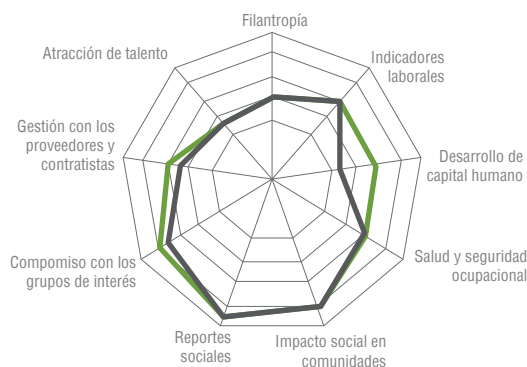
En la dimensión social, Pemex se posicionó 18.7% por arriba de la media del sector, obteniendo la mejor evaluación en los rubros de filantropía, desarrollo de capital humano y reportes sociales.

En la dimensión ambiental la empresa se situó 4.8% por arriba de la media, teniendo un avance sustantivo en el rubro de eco-eficiencia.

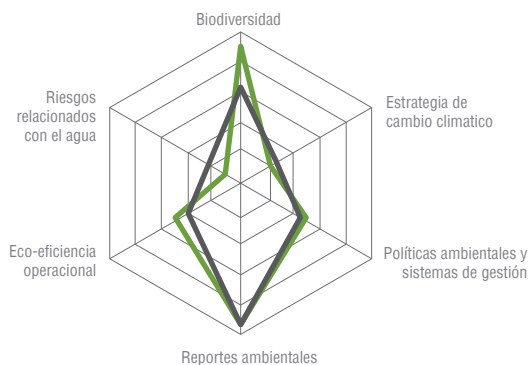
Pemex 2011-media del sector



Dimensión económica



Dimensión social



Dimensión ambiental

— Pemex 2010
— Pemex 2011

se conocen los importantes logros que se han alcanzado.

Derivado de lo anterior, se seguirá perseverando en los programas de mejora continua a fin de seguir siendo un motor fundamental de la economía nacional y responder efectivamente a las expectativas de todos los mexicanos.





01

Estructura
Orgánica

Consejo de
Administración

Organismos
Subsidiarios

Gobierno Corporativo

El Gobierno Corporativo ha sido un tema que ha generado un creciente interés en el sector empresarial internacional en la última década. Ello ante la necesidad de contar con mejores mecanismos de control que garanticen que las empresas actúen de acuerdo a los intereses de los accionistas.

En este sentido, los diferentes gobiernos y entidades reguladoras (CNBV –Comisión Nacional Bancaria y de Valores- en México; SEC –*Security Exchange Commission*- en EUA) han dirigido sus esfuerzos a la creación de leyes y / o códigos de mejores prácticas que buscan regular el gobierno corporativo de las empresas.

Según la definición establecida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), “Gobierno Corporativo es el sistema por el cual las compañías son dirigidas y controladas según el interés de los accionistas, para mantener y crear valor”.

A partir de lo anterior, Gobierno Corporativo es entendido como la forma en que una compañía se relaciona con sus accionistas y/o la sociedad; la manera en que promueve la equidad, transparencia y rendición de cuentas, ello teniendo como meta el bienestar de los accionistas, empleados, clientes, inversionistas así como la reputación del país y la economía.

Para el caso de Petróleos Mexicanos, la reforma energética de 2008 modificó el marco legal del sector para modernizar los esquemas de regulación y supervisión de las autoridades y la implantación de un nuevo modelo de Gobierno Corporativo.

Se trata de favorecer un desempeño sustentado en la responsabilidad ambiental, el control y conducción de la industria, el fortalecimiento de la soberanía y la seguridad energéticas, así como el mejoramiento de la productividad, la adecuada restitución de reservas de hidrocarburos, la reducción progresiva de los impactos ambientales de la producción, el impulso de la ingeniería mexicana y el apoyo a la investigación y el desarrollo tecnológico.

La finalidad del Consejo de Administración es la de definir la estrategia de la compañía y aprobar la gestión del equipo directivo, en donde el Plan de Negocios es el instrumento que establece con claridad las estrategias y las acciones que guiarán a Pemex a cumplir con el mandato de creación de valor para los mexicanos.

Plan de Negocios

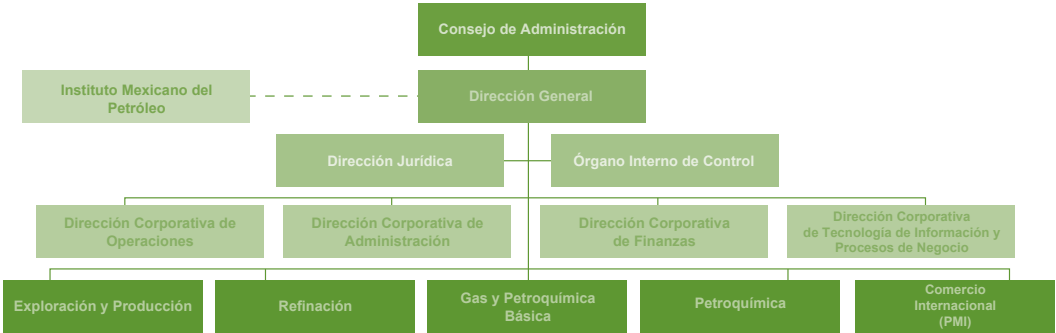
El Plan de Negocios plantea 14 objetivos estratégicos para el cumplimiento del mandato de Ley de optimizar el valor de los hidrocarburos de manera sustentable. Dichos objetivos cuentan con estrategias específicas enmarcadas en cuatro líneas de acción: Crecimiento, Eficiencia Operativa, Responsabilidad Corporativa y Modernización de la Gestión.



La versión pública del Plan de Negocios se encuentra disponible en: <http://www.pemex.com>

Estructura Orgánica

Pemex opera de manera integral mediante una estructura integrada por un corporativo encabezado por un Consejo de Administración, una Dirección General, cuatro Direcciones Corporativas, cuatro Organismos Subsidiarios y PMI Comercio Internacional.



Consejo de Administración (actualizado 2012)

4.3
4.1

Representantes del Estado	
Consejero presidente	Consejero suplente
Lic. Jordy Hernán Herrera Flores Secretario de Energía	Lic. Jaime González Aguadé Subsecretario de Electricidad de la Secretaría de Energía
Consejeros propietarios	Consejeros suplentes
Lic José Antonio Meade Kuribreña Secretario de Hacienda y Crédito Público	Lic. Gerardo Rodríguez Regordosa Subsecretario de Hacienda y Crédito Público de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público
Lic. Bruno Francisco Ferrari García de Alba Secretario de Economía	Dra. Lorenza Martiínez Trigueños Subsecretaria de Economía
Ing. Gerardo Ruiz Mateos Jefe de la Oficina de la Presidencia de la República	Mtro. Demian Sánchez Yeskett Coordinador de Asesores de la Oficina de la Presidencia de la República
Lic. Mario Gabriel Budebo Subsecretario de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía	Lic. Ian Sergio Malo Bolívar Jefe de la Oficina del Secretario de Energía
Dr. José Antonio Gonzalez Anaya Subsecretario de Ingresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Lic. Carlos Montaña Fernández Director General de BANSEFI

Representantes del Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana	
Consejeros propietarios y representantes sindicales	Consejeros suplentes y representantes sindicales
Ing. Ricardo Aldana Prieto	Sr. Héctor Javier Saucedo Garza
Sr. Fernando Pacheco Martínez	Sr. Jesús Gerardo González Salgado
Sr. Jorge Wade González	Sr. Donaciano González Hidalgo
Sr. Héctor Manuel Sosa Rodríguez	Sr. Alejandro Mendoza Guadarrama
Sr. Pedro García Barabata	Sr. Alfredo Yuen Jimenez

Cosejeros profesionales	
Consejeros	
Dr. Héctor Moreira Rodríguez	
Dr. Fluvio César Ruiz Alarcón	
C.P. José Fortunato Álvarez Enríquez	
Dr. Rogelio Gasca Neri	

Principales funciones del Consejo de Administración

Conducción central y dirección estratégica de Pemex

Vigilancia y evaluación del desempeño de Pemex

Aprobación anual del Plan de Negocios de conformidad con la política energética nacional (proyección a cinco años)

Aprobación de proyectos, programas operativos y financieros, presupuesto y adecuaciones, estados financieros, términos y condiciones de contratación de obligaciones constitutivas de deuda pública, propuesta de constitución de Organismos Subsidiarios y empresas filiales, y supervisión del trabajo de los Comités de Apoyo

El Consejo de Administración de Pemex recibe comunicados, propuestas y nuevos proyectos y/o iniciativas de mejora a través del Secretario Técnico.

Retribución del Consejo de Administración

El Comité de Remuneraciones del Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos tiene la atribución de proponer al Consejo de Administración el mecanismo de remuneración del Director General, así como de los funcionarios de los tres niveles jerárquicos inferiores a éste. Lo anterior tomando en consideración el otorgamiento de incentivos basados en el desempeño y en resultados medibles, dentro de los límites del tabulador correspondiente (artículo 25 de la Ley de Petróleos Mexicanos –LPM).

Los consejeros representantes del Estado, con excepción de los profesionales, no reciben remuneración alguna por sus servicios en dicho cargo en virtud de que son nombramientos honorarios fundados en sus funciones. La remuneración de los consejeros Profesionales está señalada en el Presupuesto de Egresos de la Federación (artículo 10, LPM).

Vigilancia y auditoría

El trabajo del Consejo de Administración y de los Comités es regulado por la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos. Ello con el fin de prevenir el conflicto de intereses y en su caso establecer las sanciones aplicables, siendo el Órgano Interno de Control (OIC) de Pemex la entidad que vigila las operaciones de la empresa.

Para garantizar la transparencia en el desarrollo de las operaciones, la Auditoría Superior de la Federación (ASF), con asesoría de un despacho externo, audita las actividades de Pemex. Por otra parte la Ley de Petróleos Mexicanos establece una estructura de vigilancia conformada por un Comisario y un Comité de Auditoría y Evaluación del Desempeño.

Organismos Subsidiarios y limites organizacionales

	Actividades	Productos principales	Mercados principales
Exploración y Producción	Exploración y explotación de petróleo crudo y gas natural	Crudos: Maya, Istmo y Olmeca, Gas natural seco y húmedo para su procesamiento	Norteamérica, Europa, Asia, Centroamérica y el Caribe
Refinación	Refinación de crudo Elaboración, transporte, distribución y comercialización de petrolíferos y derivados	Gasolinas: Pemex Premium UBA, Pemex Magna, Pemex Magna UBA Diesel: Pemex Diesel, Pemex Diesel UBA, combustible utilizado en motores de combustión interna Diesel Marino Especial: combustible para embarcaciones marinas Diesel Industrial Bajo Azufre: combustible de uso industrial con bajas emisiones de azufre Combustóleo: combustible utilizado en procesos industriales y embarcaciones mayores Gas avión: combustible utilizado para aeronaves equipadas con motores tradicionales de combustión interna Turbosina: combustible utilizado en aeronaves con motores de turbina o a reacción Otros: gas nafta, gasolvente, coque de petróleo, citrolina, asfaltos, lubricantes básicos y parafinas	Sector transporte, automotriz y aéreo, sectores industriales y eléctrico
Gas y Petroquímica Básica	Procesamiento de gas húmedo, transporte, distribución de gas natural, líquidos de gas y derivados	Gas natural: combustible de uso industrial, doméstico y como materia prima en los procesos petroquímicos Gas licuado: mezcla compuesta principalmente de propano y butano para uso doméstico Petroquímicos básicos: etano, propano, butano, pentanos, hexano, heptano, materia prima para negro de humo, naftas, metano. Se utilizan principalmente como insumos industriales y combustibles Azufre: subproducto resultante del endulzamiento del gas amargo y la refinación de petróleo	Generación eléctrica, Redes de distribución de gas natural, sector industrial Pemex, comercio exterior de gas natural y gas LP
Petroquímica	Producción, distribución y comercialización de petroquímicos no básicos	Derivados de metano, derivados del etano, aromáticos y derivados y derivados del propileo	Mercado nacional de petroquímicos

4.4

1.5

4.6

4.7

4.10

Gobierno Corporativo

A close-up, low-angle shot of a male worker in profile, facing right. He is wearing a white hard hat, blue safety glasses, and orange earplugs. He is wearing a white long-sleeved shirt and orange work gloves. He is operating a large yellow industrial valve or pump handle. The background shows a complex network of white pipes and yellow structural elements, typical of an oil or gas processing facility.

02

Evolución de las
reservas

Valor
económico

Proveedores y
suministros

Infraestructura

Sistema Pemex
Confiabilidad

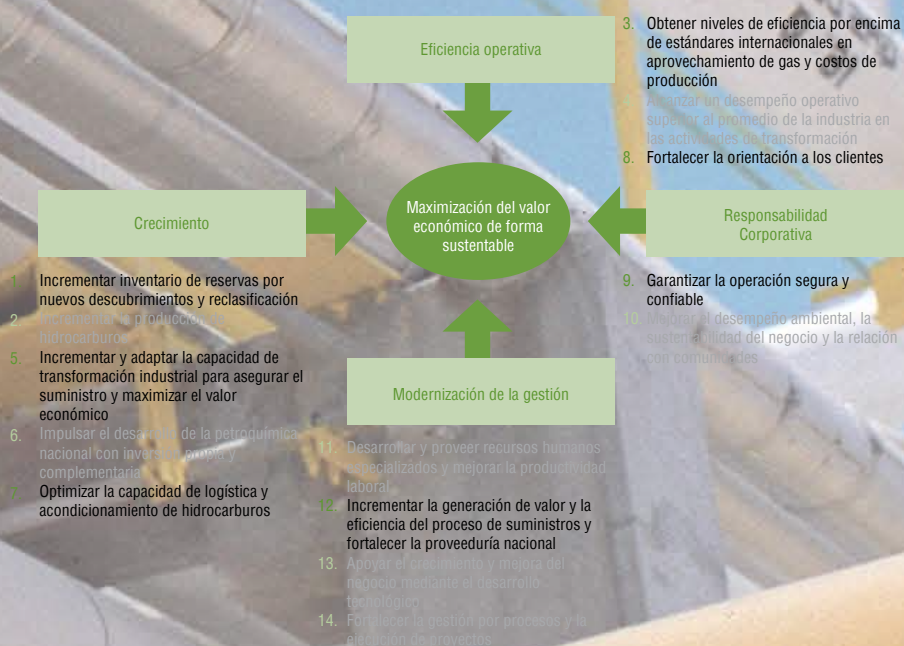
Generación de valor

Petróleos Mexicanos tiene, por mandato de ley, la obligación de maximizar el valor económico de los hidrocarburos de manera sustentable, en beneficio de México y los mexicanos. Cumplir con dicho precepto implica la concurrencia de los cuatro ejes o líneas de acción del Plan de Negocios: Eficiencia operativa, Crecimiento, Modernización de la gestión y Responsabilidad corporativa.

En el presente capítulo se reporta la información relativa a los resultados de la empresa en materia de evolución de las reservas, valor económico generado, proveedores, suministro, infraestructura, así como el Sistema Pemex Confiabilidad.

Vinculación al Plan de Negocios

La información expuesta se relaciona con las líneas de acción y los objetivos estratégicos del Plan de Negocios. En este capítulo se reporta información relativa a los objetivos 1, 3, 5, 7, 8, 9 y 12 de dicho Plan.



La versión pública del Plan de Negocios se encuentra disponible en: <http://www.pemex.com>

Hechos 2011

A nivel internacional, Pemex es una de las empresas más rentables antes de impuestos. Las ventas totales en 2011 ascendieron a 1,558 MMM\$ y por concepto de exportación los ingresos ascendieron a 779 MMM\$

Además de las aportaciones fiscales (\$876 MMM en 2011), Pemex contribuye en el desarrollo de las comunidades donde opera mediante donativos y donaciones (1.6 MMM\$), obras de beneficio mutuo (3.4 MMM\$) y la donación de bienes muebles e inmuebles.

Del mismo modo, la empresa tiene el compromiso legal de fortalecer el sector productivo del país mediante el incremento del contenido nacional de su proveeduría, en este sentido, en 2011 se presentó el Pronóstico de Demanda de Bienes y Servicios de Pemex para los próximos 5 años.

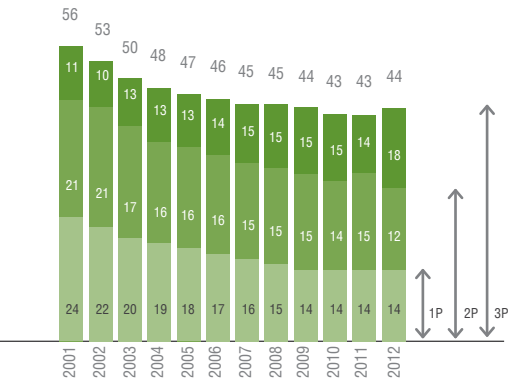
Otro de los indicadores clave de desempeño con importantes efectos en los resultados económicos, es el índice de paros no programados (IPNP). En este rubro se observan mejores resultados en tres de los cuatro Organismos Subsidiarios. En Pemex Exploración y Producción se registra una significativa mejora en las cuatro funciones críticas del negocio destacándose la disminución del IPNP de los turbocompresores de alta presión que se tradujo en el cumplimiento de la meta de 98.0% de aprovechamiento de gas.

EC0
OG1

Evolución de las reservas

La tasa de restitución de reservas probadas alcanzó 101.1%. Esta es la primera vez, desde la adopción de los estándares y métricas de la *Society of Petroleum Engineers (SPE)*, los *World Petroleum Congresses (WPC)* y la *Securities and Exchange Commission de EEUU (SEC)*, que se logra restituir la totalidad de la producción anual de hidrocarburos, con lo que se revierte la tendencia a la baja de las reservas en años previos y se sustenta el futuro de la industria petrolera en México.

Al 31 de diciembre de 2011, las reservas probadas de hidrocarburos ascendieron a 13,810 MMbpce, de los cuales 72.6% correspondieron a crudo, 9.7% a condensados y líquidos de planta y 17.7% a gas seco equivalente. De las reservas probadas, 9,148 MMbpce, equivalente a 66.2%, se clasificaron como desarrolladas, es decir, reservas que se espera sean recuperadas de pozos existentes, con infraestructura actual e inversiones moderadas. La mayor parte de las reservas probadas de crudo, equivalentes a 68.5%, se localizan en campos marinos. Con respecto a las reservas probadas de gas natural, 58.4% se ubica en campos terrestres.



Evolución de las reservas (MMMbpce)

2.8
EC1

Valor económico

Valor económico generado y distribuido (MMM\$)

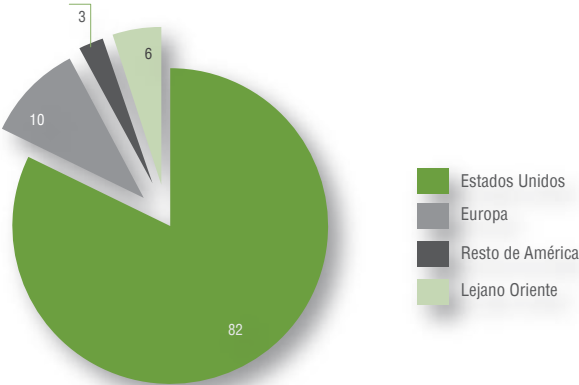
Concepto	2009	2010	2011
Valor a la comunidad (donativos y donaciones, obras de beneficio mutuo y otorgamiento de bienes muebles)	2.6	2.9	5.3
Valor ambiental (operativo más inversión)	8.5	10.1	13.6
Valor fiscal (impuestos, derechos y aprovechamientos)	546.6	654.1	876.1

EC4

Cabe señalar que por las características de la empresa, Pemex sólo recibe recursos del Gobierno Federal para su presupuesto anual de inversión y operación.

Volúmen de ventas en el país

Producto	2011
Petróleo (Mbd)	1,788
Gasolinillas automotrices (Mbd)	799
Combustóleo (Mbd)	201
Diesel (Mbd)	384
Gas licuado de petróleo (GLP) (Mbd)	285
Turbosina (Mbd)	56
Gas seco (MMpcd)	3,385
Petroquímicos (Mt)	4,224
Otros	63



Mercados atendidos (%)

Estado de resultados consolidado 1 de ene - 31 de dic. de 2011 (MM\$)

	2010	2011	Variación	
Ventas totales (Ps. MM)	1,282,064	1,558,429	2 1.6%	276,365
En México	683,853	779,198	13.9%	95,345
De exportación	592,908	772,965	30.4%	180,058
Ingresos por servicios	5,303	6,266	18.1%	962
Costo de ventas	631,355	780,626	23.6%	149,270
Rendimiento bruto	650,709	777,803	19.5%	127,094
Gastos generales	104,253	96,378	-7.6%	(7,875)
Gastos de distribución y transportación	33,274	31,349	-5.8%	(1,925)
Gastos de administración	70,979	65,029	-8.4%	(5,949)
Rendimiento de operación	546,457	681,425	24.7%	134,969
Otros ingresos (gastos)	71,586	195,545	173.2%	123,959
IEPS devengado	73,573	178,869	143.1%	105,296
Otros	(1,987)	16,676	939.1%	18,663
Resultado integral de financiamiento	(11,969)	(91,641)	-665.6%	(79,672)
Participación en resultados de subsidiarias y asociadas que no consolidan	1,541	(796)	-151.7%	(2,337)
Rendimiento antes de impuestos y derechos	607,613	784,532	29.1%	176,919
Impuestos y derechos	654,141	876,016	33.9%	221,875
Pérdida neta	(46,527)	(91,483)	-96.6%	(44,956)

Datos extraídos de los Estados Financieros Consolidados <http://www.ri.pemex.com/files/content/dictamen%202011.pdf>

Principales acuerdos y convenios con otras petroleras

Con el objetivo de robustecer el intercambio tecnológico, científico y la generación de capacidades internas, durante 2011 Petróleos Mexicanos firmó seis convenios generales y específicos no comerciales de colaboración con petroleras internacionales.

Institución o empresa	Convenios
SEABIRD EXPLORATION AMERICAS, INC.	Proyecto de investigación (<i>Perdido Well Tie Survey 2011</i>) para identificar y mapear la distribución de los abanicos turbidíticos del paleógeno (Arenas Wilcox) del área Cinturón Plegado Perdido.
REPSOL EXPLORACIÓN MÉXICO S.A. DE C.V.	Revisión y análisis del estudio de yacimientos del Proyecto de Inyección de Vapor del Campo Samaria Terciario (Neógeno).
PETROBANK ENERGY AND RESOURCES, LTD.	Investigación, desarrollo científico, tecnológico y de recursos humanos.
SEABIRD EXPLORATION AMERICAS, INC.	Investigación, desarrollo científico, tecnológico y de recursos humanos.
TOTAL COOPERATION TECHNIQUE MEXIQUE, SOCIEDAD SIMPLIFICADA POR ACCIONES (S.A.S.)	Investigación, desarrollo científico y tecnológico, y de recursos humanos.
JAPAN OIL AND GAS AND METALS NATIONAL CORPORATION	Estudio conjunto en un área de aguas profundas.

Adicionalmente, Pemex es miembro de la Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES)

Volúmen de importaciones	
Producto	2011
Gasolinas automotrices (Mbd)	404
Combustóleo (Mbd)	25
Diesel (Mbd)	136
GLP (Mbd)	40
Turbosina (Mbd)	1
Naftas (Mbd)	26
Petroquímicos (Mt)	225
Gas seco (MMpcd)	791
Otros	1

Volúmen de exportaciones	
Producto	2011
Combustóleo (Mbd)	96
GLP (Mbd)	1
Turbosina (Mbd)	2
Naftas (Mbd)	75
Petroquímicos (Mt)	443
Gas seco (MMpcd)	1
Otros	3

Nota: Los datos pueden variar por redondeo

Provedores y suministro

EC6

Desarrollo de proveedores nacionales

Pemex tiene un compromiso indeclinable con el desarrollo vigoroso de México. Por ello, y con el propósito de incrementar el contenido nacional de sus contrataciones, Pemex definió una estrategia para el desarrollo de proveedores y contratistas en mayo de 2009. Partiendo de una estimación inicial de 35.1% en las obras y servicios contratados por la empresa, la meta es alcanzar 43.9% en los próximos 10 años.

La estrategia se instrumenta en dos vías:

- a) Contenido nacional, cuyo objetivo es dar seguimiento al contenido nacional de bienes, servicios y obra que se contratan mediante mecanismos y fórmulas que reflejen los aspectos relevantes de la estrategia.
- b) Desarrollo de proveedores y contratistas, enfocado en contar con proveeduría nacional competitiva que satisfaga la demanda de bienes y servicios críticos de la empresa.

Como parte de las acciones implementadas en 2011, se aprovecharon las oportunidades para solicitar contenido nacional en licitaciones de obra pública, respetando lo establecido en los Tratados de Libre Comercio, obteniéndose un resultado de 73% de contenido nacional.

En apoyo a las PYMES que proporcionan bienes, servicios y obra pública, el Subcomité de Compras del gobierno federal estableció como meta para Pemex la contratación de 12,550 MM\$ a estos proveedores. Los resultados obtenidos al cierre de 2011 superaron la meta, al contratarse 17,022 MM\$.

Por otra parte, al 100% de los contratistas que laboran en Pemex se les exige cumplir con reglas ambientales y criterios específicos en materia ambiental. Muestra de ello son los señalamientos contenidos en el Anexo B, Relación de normas y especificaciones; B-1, Objetivo del servicio; B-2, Reglamento de seguridad e higiene y contra incendio para concursos de obra pública y servicios; Requisitos en materia de seguridad, salud y protección ambiental (SSPA) de las Bases Técnicas de Licitación, en los que se indican los requisitos ambientales y de seguridad a cumplir. Dentro de los criterios de desempeño se exigen indicadores de frecuencia y de gravedad, entre otros.

Suministro de bienes y servicios

Los bienes, arrendamientos y servicios requeridos por Pemex son adquiridos sólo a terceros que cumplan con especificaciones y lineamientos que garanticen su calidad al usuario final.

HR2

Así, las contrataciones se ejecutan de acuerdo a la nueva Ley de Petróleos Mexicanos. Este nuevo marco se aplica a la gran mayoría de las contrataciones futuras de Pemex, con la excepción de las obras, compras y servicios menores, para los cuales pueden seguir aplicándose las leyes de obra pública.

LA9

Un ejemplo que ilustra lo anterior es que por cada 50 trabajadores que laboran en una empresa contratista es necesario contar con un supervisor de seguridad, salud y protección ambiental que verifique el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en los sitios en donde se realizan las actividades.

PR5

Atención y satisfacción de clientes

En Pemex la atención y satisfacción del cliente es central para el establecimiento de la comunicación, el manejo de información y el aseguramiento de un servicio de calidad en la prestación de servicios y entrega de productos. Por ello se han establecido canales directos de comunicación con los clientes: sitios de internet de los Organismos Subsidiarios, en los que se encuentra información de los productos y servicios que ofrece la empresa; el registro de quejas y sugerencias y; el servicio de asistencia técnica, mismo que permite aclarar las dudas y comentarios del cliente y público en general. Estas acciones son medidas anualmente mediante la “Encuesta de Percepción de Clientes de Pemex”.

Caso de estudio

Pronóstico de Demanda de Bienes y Servicios de Petróleos Mexicanos

La reforma de la Ley de Petróleos Mexicanos señala que la Estrategia de Desarrollo de Proveedores Mexicanos debe incluir un diagnóstico de la participación de dichos proveedores y contratistas nacionales en las obras, adquisiciones y arrendamientos de bienes y servicios.

Así, Pemex realizó un diagnóstico integral de su proveeduría mediante una encuesta de opinión entre 4,025 empresas proveedoras para dimensionar la capacidad, perfil y estructura de los proveedores y contratistas de la empresa.

Es así como por primera vez en la historia de la empresa se estimó y publicó, en el mes de julio de 2011, el Pronóstico de Demanda de Bienes y Servicios de Petróleos Mexicanos 2011-2015.

Este pronóstico permite a los proveedores y contratistas realizar una planeación a mediano plazo y sirve como elemento de análisis para la selección de los recursos críticos en los cuales se enfocará la Estrategia de Desarrollo de Proveedores, Contratistas y Contenido Nacional.

Actualmente se trabaja en el Pronóstico de Demanda 2012-2016, el cual se publicará en julio de 2012.

Cabe destacar que en el periodo comprendido entre el 20 de julio al 31 de diciembre de 2011 se registraron en el sistema 1,483 usuarios; 2,575 accesos; 1,416 descargas de información de demandas consolidadas - de todos los Organismos Subsidiarios-; 6,932 consultas de información detallada de un bien o servicio en particular; y 3,010 descargas de información detallada de un bien o servicio

Infraestructura (Nº)

Organismo	Infraestructura	2009	2010	2011
PEP	Campos de producción	394	405	416
	Pozos en explotación	6,890	7,476	8,315
	Plataformas marinas	231	233	238
PREF	Refinerías	6	6	6
	Terminales de almacenamiento y distribución de productos refinados	81	77	77
	Estaciones de servicio	8,803	9,232	9,637
PGPB	Centros procesadores de gas	11	10	10
	Plantas criogénicas	21	21	20
	Terminales de producción de gas licuado	19	20	20
PPQ	Complejos petroquímicos	8	8	8

Infraestructura para el transporte de productos

Tipo	Número	Capacidad
Buquetanques		
Por desincorporar		-
Operando	6	1,942,164
Rentado	5	3,174,995
Arrendamiento financiero	5	1,249,646
Total	16	6,366,805
Autotanques		
Propios hasta 15,000 L	-	
Propios desde 15,000 hasta 20,000 L	1,261	
Propios desde 20,000 hasta 30,000 L	99	
Arrendado mayor de 30,000 L	3,300	
Total	4,660	
Carrotaques		
Salina C.	-	
Cd. Madero	320	
Bojay	625	
Salamanca	335	
Minatitlán	215	
Cadereyta	43	
Gómez Palacio	102	
Total	1,640	

Infraestructura para el abasto de productos

Tipo de transporte	Longitud (km)		
Ductos	2009	2010	2011
Ductos de producción	21,161	26,573	27,194
Oleoductos	12,295	9,966	10,065
Gasoductos	17,000	16,558	17,963
Poliductos de petrolíferos	8,381	8,297	8,374
Petroquímicos básicos y secundarios	3,886	2,070	2,094
Otros*	1905	2,346	2,597
Total	64,628	65,810	68,287

* Para PPQ incluye rack de tubería

Sistema Pemex-Confiability

Petróleos Mexicanos es el principal proveedor de energía del país, por lo que juega un papel central para la economía nacional y para garantizar la seguridad energética.

Mantener e incrementar los niveles de producción de hidrocarburos es determinante para las finanzas públicas nacionales. La importancia de reponer las reservas a fin de asegurar la operación de la empresa, y la responsabilidad de mantener una operación sustentable a largo plazo, hacen que la Iniciativa de Confiabilidad Operacional tenga un carácter estratégico. El sistema de Confiabilidad Operacional comparte objetivos estratégicos establecidos en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y de los Organismos Subsidiarios conforme a la Estrategia Nacional de Energía.

Para dar continuidad a este esfuerzo, en 2011 se fortaleció el proceso de rendición de cuentas a nivel directivo.

En este proceso se priorizó la implantación en las seis refinerías del Sistema Nacional de Refinación (SNR), tres Instalaciones de la Subdirección de Distribución PREF (Pajaritos, Nuevo Teapa y Poza Rica) y dos plantas de la Subdirección de Producción de PGPB (Ciudad Pemex y Nuevo Pemex).

El porcentaje de cumplimiento de los programas de implantación de Pemex-Confiability durante 2011 fue el siguiente:

- Pemex Exploración y Producción = 87%
- Pemex Gas y Petroquímica Básica: = 55%
- Pemex Petroquímica = 70%
- Pemex Refinación = 70%

Referente a Metodologías y Técnicas de Confiabilidad Operacional, en el 2011 se capacitó a 1008 trabajadores, de los cuales se certificaron 324 de los cuatro Organismos Subsidiarios.

Índice de paros no programados (IPNP)

Uno de los principales indicadores de desempeño en torno a la aplicación de mejores prácticas de confiabilidad operacional en los centros de trabajo, es el índice de paros no programados (IPNP).

En el caso de Pemex Exploración y Producción, se observa una mejora significativa en los resultados de las 4 principales funciones críticas del negocio, siendo el principal logro la disminución del IPNP de los turbocompresores de alta presión, donde se disminuyó de 5% en 2010 a 1.7% en 2011, lo que representa una mejora del 66% y el cumplimiento de la meta de 98% de aprovechamiento de gas del manifiesto ante la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

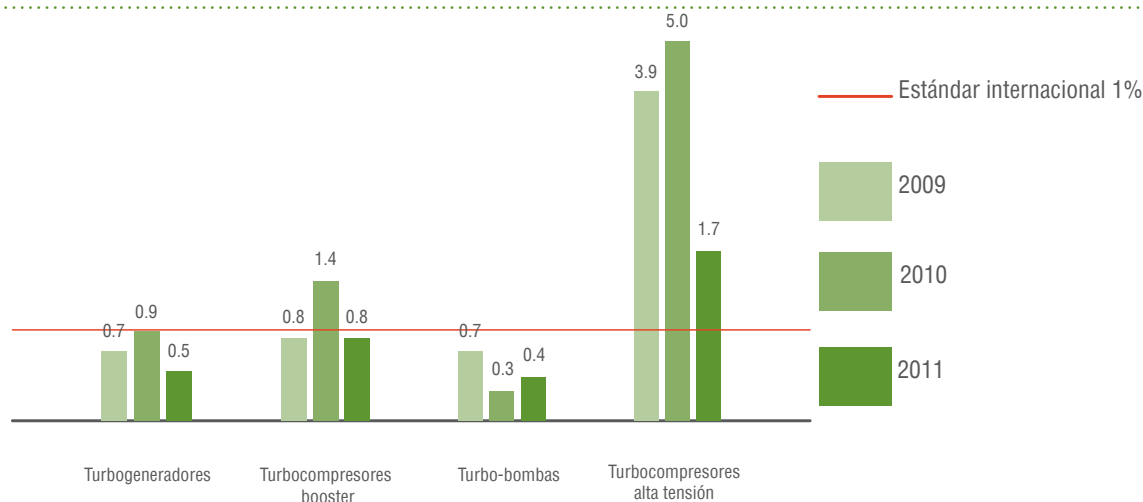
Las instalaciones en las que se observan mayores áreas de oportunidad en paros no programados son Akal G, Akal C Perforación y Akal C4.

El IPNP de Pemex Gas y Petroquímica Básica se ubica por debajo del estándar internacional de 1%.

Las principales áreas de oportunidad son los retrasos en reparaciones. Para mejorar en este rubro, es necesario fortalecer la práctica de Administración de Libranzas y Reparaciones Mayores.

Como parte de las 14 mejores prácticas de Pemex Confiabilidad y a fin de hacer sustentable la mejora, en los centros de trabajo se aplica el proceso de eliminación de defectos, la sistematización de ventanas operativas y la revisión y adecuación de planes de mantenimiento.

En el caso de Pemex Refinación, se ha revertido la tendencia de los resultados en los últimos dos años. En la etapa de implantación



IPNP 2009-2011 (PEP)
Con base en la pérdida de función por instalación crítica

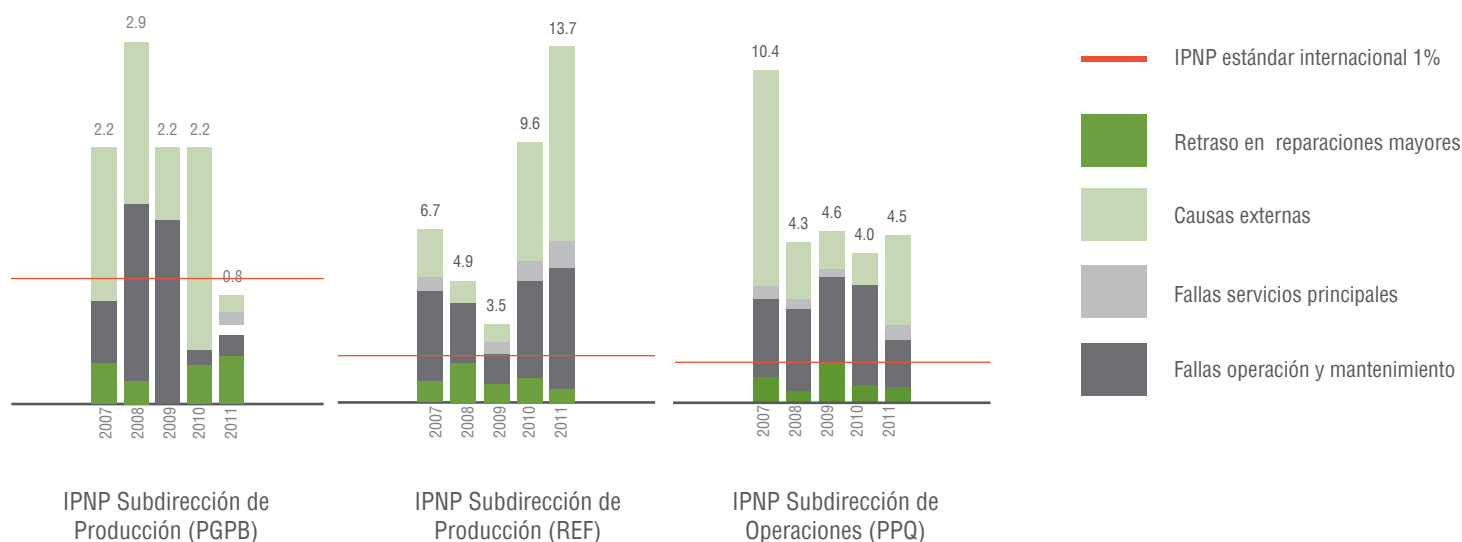
acelerada de Pemex Confiabilidad en la Refinería Salina Cruz se alcanzó un IPNP de 3.8%, lo que apunta a una mejora de la confiabilidad de las instalaciones de Pemex Refinación.

En Pemex Petroquímica, se observa una tendencia a la baja en el IPNP asociados a fallas en la operación y el mantenimiento. Se destaca la disminución de los retrasos en reparaciones mayores programadas. Esto como resultado de la aplicación de la práctica de Administración de Libranzas y Reparaciones Mayores.

Plan Quinquenal Operativo

Por quinto año consecutivo se integra un plan multianual que asocia planes y programas operativos y de mantenimiento con los requerimientos de recursos específicos. En 2011 se integró el Plan Quinquenal Operativo 2012-2016.

Como parte de las acciones para la integración de los planes, programas, justificaciones y recursos asociados de cada una de las subdirecciones operativas de los Organismos Subsidiarios, se realizó desde los centros de trabajo un plan integral que consideró en un período de cinco años los requerimientos operativos (patrones y programas de consumo de sustancias químicas, servicios generales, fletes, etc.) y los planes y programas de mantenimiento (paros programados, rutinario, rezagos). Ello con el fin de incrementar la confiabilidad operativa de los activos y optimizar el uso de los recursos disponibles.



A photograph of a worker in profile, wearing a white hard hat, safety glasses, and yellow earplugs. The worker is wearing a white long-sleeved shirt and is looking down at a task. The background shows industrial structures with pipes and metal frameworks.

03

Principales
Iniciativas y
Políticas

Programa Nacional
de Rendición de
Cuentas

Anticorrupción

Multas y sanciones

Ética y transparencia

Petróleos Mexicanos tiene un compromiso indeclinable con la transparencia y la rendición de cuentas.

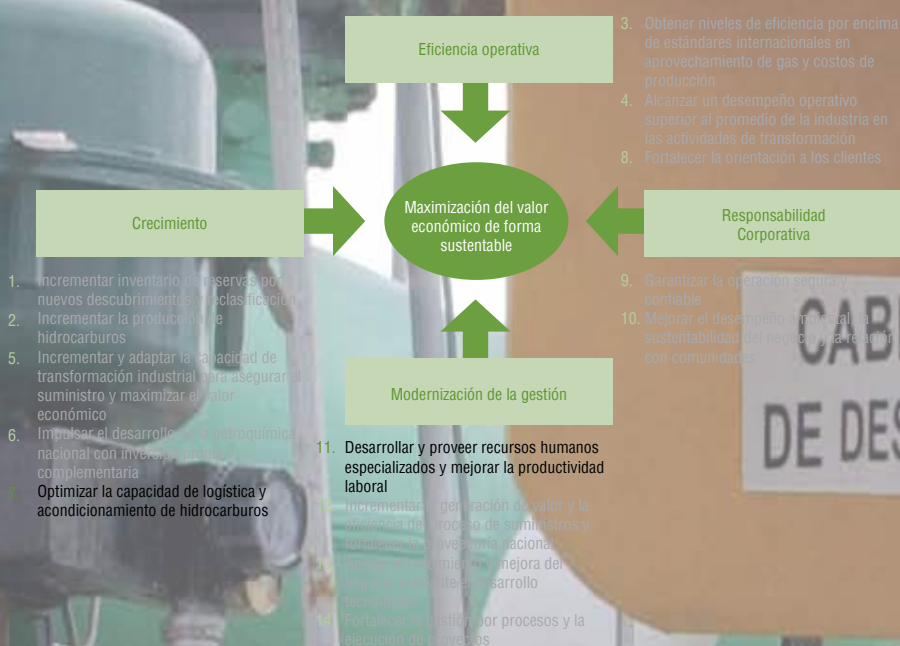
La transparencia abre la información al escrutinio público para que aquellos interesados puedan revisarla, analizarla y utilizarla como mecanismo para la rendición de cuentas. El gobierno democrático debe rendir cuentas para reportar o explicar sus acciones y debe transparentarse para mostrar su funcionamiento y someterse a la evaluación de los ciudadanos.

El impulso de un comportamiento ético y el fortalecimiento de transparencia en Petróleos Mexicanos es un asunto estratégico para la organización. Pemex es, en materia de transparencia, empresa líder en el sector a nivel internacional. La evaluación realizada a través del *Sustainable Asset Management del Dow Jones Sustainability Index* coloca a Petróleos Mexicanos dentro de las empresas petroleras más transparentes del mundo.

En el presente capítulo se reporta la información relativa los programas de transparencia y rendición de cuentas de la empresa, en donde el abatimiento al mercado ilícito de combustibles es uno de los desafíos más importantes que enfrenta la empresa. Por ello, Pemex colabora estrechamente con la Secretaría de la Defensa Nacional, la Marina Armada de México, la Procuraduría General de la República, la Secretaría de Seguridad Pública, y los gobiernos estatales y municipales, así como las autoridades de protección civil de los tres órdenes de gobierno a fin de abatir este delito que atenta contra el patrimonio de la empresa y la seguridad de las comunidades.

Vinculación al Plan de Negocios

Los objetivos 7 y 11 del Plan de Negocios se vinculan al contenido de este capítulo a través de las estrategias “Prevenir y controlar tomas clandestinas de combustibles” (estrategia 30) y “Transformar la cultura organizacional” (estrategia 41) “.



La versión pública del Plan de Negocios se encuentra disponible en: <http://www.pemex.com>

Hechos 2011

La ética y la transparencia inciden de forma sustantiva en la reputación de la empresa y en la relación con los grupos de interés, además de favorecer la eficiencia y la confiabilidad en la operación.

Durante 2011 en el marco del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción del gobierno federal, Pemex y sus Organismos Subsidiarios llevaron a cabo acciones coordinadas para impulsar la transparencia focalizada, la participación ciudadana, la mejora de los sitios web, el seguimiento a líneas de acción de programas sectoriales, el blindaje electoral, la cultura institucional de la no discriminación y equidad de género, así como la superación del nivel educativo del personal.

Asimismo, a través de la permanente y estrecha colaboración con los órganos internos de control de la empresa y la Secretaría de la Función Pública, Pemex ha promovido una política institucional anticorrupción para sancionar a los responsables de cualquier ilícito y prevenir la comisión de este tipo de actos.

Principales iniciativas y políticas para promover la transparencia

SO

Con el objetivo de institucionalizar la transparencia, Petróleos Mexicanos publica sistemática y periódicamente diversos informes acerca de sus resultados operativos y financieros, así como de su desempeño en temas de sustentabilidad.

En cuanto a las obligaciones de transparencia, se mantiene actualizada la información publicada en el Portal de Obligaciones de Transparencia en cumplimiento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPIG). La publicación de esta información ha dado lugar a 704,486 consultas en 2011, lo que representa un incremento de 11.82% respecto a 2010.

Portal de obligaciones de transparencia de Pemex (N° de consultas)

Entidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Pemex	22,338	19,819	57,056	20,096	31,239	31,594	31,226	36,503	32,182	26,516	32,409	20,898	361,876
PEP	10,602	9,723	14,584	9,776	10,956	11,699	10,501	13,891	9,656	8,372	10,232	7,692	127,684
PREF	8,669	6,190	10,626	7,111	10,112	10,016	11,027	14,256	11,035	7,555	9,233	9,581	115,411
PGPB	3,960	3,189	4,487	3,292	4,563	5,200	5,552	6,983	5,374	3,878	4,740	4,886	56,104
PPQ	2,757	2,308	3,746	2,818	3,870	4,605	3,906	4,115	4,517	3,226	3,942	3,601	43,411
TOTAL	48,326	41,229	90,499	43,093	60,740	63,114	62,212	75,748	62,764	49,547	60,556	46,658	704,486

Por otra parte, en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011, se recibieron 3,903 solicitudes de información formuladas al amparo de la LFTAIPIG, se dio respuesta a 3,799 de ellas, que incluyen solicitudes de 2010 atendidas en 2011, quedando 211 solicitudes en proceso de trámite al cierre del año en concordancia con los plazos establecidos en la Ley.

SO

La iniciativa institucional para fortalecer la rendición de cuentas tiene tres vertientes: a) institucionalizar la participación ciudadana, b) colaborar en el diseño e implantación de políticas públicas en la materia y c) mejorar la imagen institucional.

Durante 2011, Pemex continuó con estas acciones. Varias de estas políticas públicas fueron atendidas en el seno del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción.

Participación ciudadana

Para institucionalizar la participación ciudadana, Petróleos Mexicanos participa y mantiene en operación diversas instancias y foros en materia de transparencia, rendición de cuentas y políticas anticorrupción.

Por un lado, como es el caso del presente Informe, el Grupo de Participación Ciudadana aporta elementos de mejora en materia de sustentabilidad y responsabilidad social. Por otro lado están los foros sobre temas puntuales, como las Comisiones de Coordinación Sectorial en materia de suministros y de obra pública, las cuales son grupos multidisciplinarios que permiten a las cámaras y asociaciones Industriales integrantes, participar colegiadamente en la identificación de acciones de mejora en materia de transparencia y rendición de cuentas, en los procesos de suministros y de contratación y ejecución de las obras publicas de la industria.

4.10

Canales de comunicación de quejas e incumplimientos

El Sistema de Atención Ciudadana para la Captación de Quejas, Denuncias y Reconocimientos es la herramienta de comunicación del Órgano Interno de Control de Pemex y tiene como fin apoyar la transparencia en el ejercicio de la función pública.

El medio de captación puede ser consultado en: <http://www.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=116&catID=11120>.

PR5

Mejora a la imagen institucional

En 2011 Pemex llevó a cabo una encuesta de percepción, en torno a los procesos de adquisiciones y de obra pública. Dicha encuesta se aplicó a un total de 2,800 proveedores y 402 servidores públicos de las áreas contratantes. A partir de los resultados obtenidos, se diseña un plan de acción para instrumentarse en 2012.

SO
S05

Colaboración en el diseño e implantación de políticas públicas

Como organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, Pemex participa activamente en la aplicación de políticas públicas alineadas al Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo.

Matriz de Grupos de Interés

Grupo de Interés	Influencia/ Dependencia	Enfoques de Inclusión	Frecuencia	Aspectos de interés de los grupos	Acciones
Externos					
Comunidades indígenas	Poca influencia/baja dependencia	Encuestas y estudios de percepción	Anual	<ul style="list-style-type: none"> Afectaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Pemex establece relaciones a priori y a posteriori con comunidades indígenas en Elo es así tanto por las necesidades inherentes a la operación, como por disposiciones específicas en materia de responsabilidad corporativa contenidas en normativas como el Código de Conducta de Petróleos Mexicanos, en el que se indica que: "Se deberán conocer y respetar las tradiciones y valores de las comunidades, procurando integrarse armónicamente a las mismas, apoyando iniciativas para el desarrollo comunitario
Sociedad Civil	Poca influencia/baja dependencia	Encuestas y estudios de percepción y transparencia	Anual	<ul style="list-style-type: none"> Reclamaciones particulares Donativos y donaciones para obras comunitarias, Cumplimiento normativo, Impacto ambiental Sustentabilidad Operaciones seguras e instalaciones confiables 	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos y convenios, Programas y proyectos comunitarios en materia de infraestructura, educación, salud Proyectos productivos y medio ambiente Estudios y proyectos relacionados con la actividad petrolera Estudios de ordenamiento ecológico territorial Manifestaciones de impacto ambiental
Comunidad Petrolera	Mediana influencia/Alta dependencia	Web Corporativo	Permanente		
		Cartas al Director General	Permanente		
Gobierno	Papel formal/Baja dependencia	Reuniones y Solicitudes de apoyo	Periódicas de acuerdo a las necesidades	<ul style="list-style-type: none"> Donativos y Donaciones Contratación de mano de obra local Reclamaciones por afectaciones al ambiente Estrategia Rentable 	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos y Convenios de Coordinación, con gobiernos estatales y municipales, lo que favorece la operación de los centros de trabajo e instalaciones petroleras Análisis de reclamaciones y seguros Rendición de cuentas, reportes específicos, Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios (CNPAMOS) Agenda de Transversalidad de Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable
		Informes de rendición de cuentas	Cuatrimestre	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo económico y en especie Cumplimiento normativo, aporte fiscal 	
Medios de Comunicación	Poca independencia/baja dependencia	Boletines de prensa, entrevistas, conferencias, comunicados de prensa	Permanentes	<ul style="list-style-type: none"> Desempeño Económico, Ambiental y Social Operaciones seguras Tomas clandestinas Accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuciones de Pemex al desarrollo industrial y económico del país Reporte de tomas clandestinas, accidentes Proyectos de inversión, impacto ambiental Resultados financieros y operativos
Proveedores	Mediana influencia/alta dependencia	Contratos de servicios, suministro de bienes, participación en Cámaras Industriales, reuniones de trabajo, publicaciones	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> Salud y seguridad industrial Contenido Nacional (sobre productos y equipos) Fomento del empleo y el comercio local Pago por bienes y servicios en las condiciones acordadas en los contratos vigentes, cumplimiento normativo 	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones con la Secretaría de la Función Pública Revisión y desarrollo de proveedores locales
		Encuestas del percepción y calidad	Anual		
Clientes	Mediana influencia/alta dependencia	Encuestas de satisfacción al cliente, atención remota a clientes (Web, teléfono, etc.)	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> Precio y calidad del producto Plazos de entrega del producto Atención al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Programas de franquicias, Políticas de calidad, salud y seguridad Desarrollo de nuevos productos Programa de capacitación
		Encuestas del PTCC	Anual		
Internos					
Analistas	Mediana influencia/alta dependencia	Conferencias telefónicas, informes, comunicados de prensa	Periódicos	<ul style="list-style-type: none"> Desempeño económico/Ambiental Reservas petroleras Estrategia rentable 	<ul style="list-style-type: none"> Informes cuatrimestrales sobre el desempeño de Pemex
Trabajadores jubilados	Poder formal/Baja dependencia	Intranet, relaciones laborales, centros de atención, servicios de salud, centros de la tercera edad, centros comunitarios	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> Contrato Colectivo Seguros Actividades de desarrollo humano 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de contrato Actividades sociales, deportivas y culturales Red de Servicios de Salud en todo el país)
Trabajadores Activos	Poder formal/Baja dependencia	Intranet, gaceta "Nuestra Empresa", comunicados internos, encuesta de percepción, programa de TV en Intranet, Órgano Interno de Control, Comisiones Mixtas, Subdirección de Recursos Humanos, Sindicato (STPRM), encuestas del Programa de Transparencia y Combate a la Corrupción (PTCC)	Permanentes y periódicos con base a las regulaciones internas.	<ul style="list-style-type: none"> Remuneraciones, cumplimiento normativo Prestaciones sociales salud y seguridad Desarrollo profesional Actividades de desarrollo humano Operaciones Seguras Instalaciones confiables 	<ul style="list-style-type: none"> Revisiones del contrato colectivo, Programa para la evaluación del desempeño Cursos y talleres específicos Actividades sociales, deportivas y culturales Red de Servicios de Salud en todo el país Bibliotecas, deportivos, Centros de Integración Familiar (CIFA) Centro Social e Integral para el Adulto Mayor (CESIPAM) Programas de Seguridad
Sindicato	Poder formal/Baja dependencia	Órgano de control, Comisiones Mixtas	Permanentes	<ul style="list-style-type: none"> Contrato Colectivo Desempeño Económico Operaciones seguras Instalaciones confiables 	<ul style="list-style-type: none"> Informes cuatrimestrales de desempeño Revisiones de contrato Informes anuales

Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción

HR
HR4

De conformidad con los lineamientos y temas establecidos en el Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012, Petróleos Mexicanos, Organismos Subsidiarios, PMI Comercio Internacional, III Servicios y Compañía Mexicana de Exploraciones, y el Instituto Mexicano del Petróleo, continuaron trabajando en forma coordinada para atender los siguientes temas:

I. Transparencia Focalizada

Con la intervención de las Unidades de Enlace de la Industria, se actualizó el contenido de los apartados de transparencia focalizada y normatividad en materia de transparencia en los portales institucionales de internet, incluido el apartado denominado Comité de Información en el que Petróleos Mexicanos, Organismos Subsidiarios, el Instituto Mexicano del Petróleo y empresas filiales publican sus criterios, acuerdos y resoluciones en la materia. En el portal institucional de Internet, se actualizó la información sobre los temas previstos en esta materia, tales como: donativos y donaciones, franquicias Pemex, productos petroquímicos, así como investigación y postgrados en el Instituto Mexicano del Petróleo.

II. Participación Ciudadana

Los mecanismos de participación ciudadana establecidos en la industria petrolera nacional, que operan desde hace varios años, buscan generar sinergias y puentes de comunicación con el sector empresarial y con la ciudadanía. Esta participación ciudadana se materializa en la figura de las Comisiones Sectoriales de las Macrofunciones de Adquisiciones y de Obra Pública.

Mayores detalles acerca de este mecanismo están disponibles en el apartado de Transparencia, sección Programa de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción del portal institucional.

Adicionalmente, la empresa participó en la consulta pública del “Ejercicio de Rendición de Cuentas a la Sociedad” impulsado por la Secretaría de la Función Pública.

III. Mejora de Sitios Web

En cumplimiento con los requerimientos establecidos por el Sistema de Internet de la Presidencia de la República (SIP), en noviembre de 2011 se evaluó la arquitectura de la información, la imagen institucional, la accesibilidad, la tecnología, la calidad en el servicio, la calidad de contenidos y la satisfacción del usuario.

En 2011, las acciones de mejora de los sitios web, consideraron de manera especial los reactivos relacionados a la accesibilidad, las redes sociales y los dispositivos móviles.

IV. Seguimiento a Líneas de Acción de Programas Sectoriales

En 2009, a partir de un análisis conjunto con la Secretaría de Energía y la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y Combate a la Corrupción (SECITCC), se estableció el indicador de porcentaje de cumplimiento de las acciones de vigilancia, supervisión y coordinación interinstitucional de combate al mercado ilícito de combustible.

Además, se actualizó semestralmente el formato establecido por la Secretaría de la Función Pública, con información aportada por Pemex Refinación, sobre el indicador de porcentaje de cumplimiento de las acciones de vigilancia, supervisión y coordinación interinstitucional de combate al mercado ilícito de combustible.

V. Blindaje electoral

Durante los primeros meses de 2011, se mantuvieron operando los lineamientos generados en 2010 por la Secretaría de la Función Pública, así como por la Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales (FEPADE), además de continuar con la estrategia en la industria, referente a la capacitación y sensibilización.

Se llevó a cabo el video foro de blindaje electoral, con la participación del Fiscal Especial para la Atención de Delitos Electorales.

VI. Cultura institucional, no discriminación y equidad de género

En atención a los compromisos del Plan de Acción de la Industria Petrolera en enero de 2011, se reportaron en el sistema informático del Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) los avances en las metas establecidas al segundo semestre de 2010. En el primer trimestre se recibió y difundió a nivel interno la Guía emitida por INMUJERES. Aún cuando este tema no fue ratificado como parte del PNRCTCC 2011, pero se siguen realizando acciones internas, mismas que se reportan en el apartado correspondiente a factor humano.

VII. Rezago educativo (superación del nivel académico)

A través de medios de comunicación internos y del portal institucional de internet se invitó a todo el personal interesado a participar en la Primera Jornada Nacional para la Incorporación, Acreditación y Certificación 2011 impulsada por el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA). Este tema tampoco se ratificó como parte del PNRCTCC para 2011, pero se mantienen acciones internas al respecto.

Anticorrupción

SO
S04

La política institucional anticorrupción se centra en dos objetivos: sancionar a los responsables de dichos actos y prevenir que éstos puedan cometerse. El primero de ellos es responsabilidad de los Órganos Internos de Control de Pemex y sus Organismos Subsidiarios, así como de la Secretaría de la Función Pública, con el apoyo de Petróleos Mexicanos.

En cuanto al segundo objetivo, se continuó trabajando en los macroprocesos de adquisiciones, obra pública, ciclo financiero, abatimiento del mercado ilícito de combustibles y comercialización; en los que se impulsaron acciones para la prevención, control, reducción o eliminación de riesgos que pudieran estar presentes en los mismos.

Los logros obtenidos en los macroprocesos antes señalados son:

Adquisiciones

Respecto al Proyecto Testigos Electrónicos, para 2011 los Organismos Subsidiarios transmitieron por Internet 35 actos de licitación, con invitación a las cámaras o asociaciones industriales o comerciales, superando la meta planteada de 33 eventos. No obstante, se continúa trabajando en la instalación del sistema *web* en las salas de Pemex Petroquímica y en Pemex Refinación y se completará la adecuación tecnológica del sistema *web* para que puedan integrarse a la práctica transparente de los Testigos Electrónicos.

Los organismos y filiales continuarán difundiendo y transmitiendo por internet actos públicos de licitaciones e invitaciones a 3 personas, con el propósito de consolidar el mecanismo como una práctica permanente en el mediano plazo.

El levantamiento periódico de encuestas de percepción permite identificar áreas de oportunidad para diseñar acciones de mejora. En 2011 se obtuvo un Índice de Percepción de Transparencia (IPT) de 76.3%, lo que representa una disminución de 2.7% respecto al obtenido en 2010.

Conforme a lo programado, se aplicaron encuestas de salida en los actos de recepción de propuestas de procesos convocados. Posteriormente, se consolidaron los resultados y se identificaron áreas de oportunidad que serán presentadas en la primera sesión del 2012 de la Comisión de Coordinación Sectorial de la Macrofunción de Adquisiciones. Ello permitirá a las Gerencias de Recursos Materiales la instrumentación de las acciones de mejora pertinentes.

En los talleres de capacitación institucionales relacionados con los procesos de contratación, se atendieron los siguientes temas: “Reforzamiento Operativo del Sistema Compranet 5.0” y “Preparación de Investigaciones de Mercado conforme a la Normativa aplicable a Pemex”.

Finalmente, se estableció el compromiso de concluir en 2012 la instalación y operación de las salas de Pemex Petroquímica y se tiene contemplada la reubicación de las salas de Pemex Refinación debido a la nueva ubicación de las oficinas.

Obra pública

En 2011, la Dirección Corporativa de Operaciones fue sujeta a un ajuste presupuestal que afectó el programa de impartición de los cursos de capacitación a los servidores públicos encargados de la supervisión de las obras. Se tenía programada la realización de 5 cursos de supervisión de obra para capacitar a 204 residentes y supervisores de los diferentes organismos. Con el apoyo del Instituto Mexicano del Petróleo y de Pemex Exploración y Producción, se alcanzó un total de 159 residentes y supervisores de obra capacitados en tópicos normativos y administrativos del desarrollo de los contratos.

En relación al Sistema de Gestión y Formalización de Contratos, se revisó el marco normativo aplicable. El grupo de trabajo continuará reuniéndose para definir las rutas críticas de las modalidades de contratación y el proceso homologado que deberá considerar el sistema durante el desarrollo de un proceso de contratación al amparo de la nueva Ley de Pemex.

En 2011 se convocaron 961 licitaciones bajo el régimen de la Ley de Pemex, presentándose 92 licitaciones desiertas, lo que equivale al 9.9% y superior a la meta sobresaliente esperada que era del 12%

El porcentaje de inconformidades fundadas por monto resultó 0.5%; por debajo de la meta propuesta de 0.6%.

Por lo que se refiere a los testigos sociales, durante 2011 se contrató a un testigo social para su participación en un proceso licitatorio. El pleno de la Macrofunción de Obra Pública acordó consultar de manera oficial a la Unidad Normativa de Contrataciones Públicas de la Secretaría de la Función Pública con el objeto de concertar la participación de los testigos sociales en contrataciones que corresponden a la Ley de Pemex.

Comercialización

Las acciones llevadas a cabo para el control y seguimiento de productos y/o clientes en el 2011 se orientaron a:

1. Difundir información comercial

Pemex Refinación: Durante 2011 publicó 21 comunicados relativos a asuntos comerciales de interés para los clientes, entre los que destacan: 3er. Aviso de colecta 2011 diesel agropecuario; Acceso al Portal Comercial; Actualización del capítulo 6 “Supervisión y apoyo a franquiciatarios” del Manual de Operación de la Franquicia Pemex; Actualización exitosa de contratos de Ventas de Primera Mano (VPM); Aviso de inicio de operación y venta de gasolina ribereña, entre otros.

Relanzamiento de la revista “Octanaje”, el cual se logró con el apoyo de la Gerencia de Comunicación Social, así como el alta de la cuenta @GasolineraPEMEX de Twitter. Con esta última aplicación se ha logrado una comunicación ágil para intercambiar información con el público en general.

Pemex Petroquímica: Durante el 2011 se realizó la emisión bimestral del boletín Infórmate y Polímetro. Asimismo, se llevó a cabo el Foro Pemex Petroquímica 2011 para fortalecer la relación con los clientes, se participó en el foro Plastimagen 2011 y se organizó la 3ª parte del Evento Creativo con Clientes.

Pemex Gas y Petroquímica Básica: A través del uso de tecnologías de información dedicadas a la atención de clientes como el módulo *Customer Relationship Management (CRM)*, se realizaron 28 campañas de carácter comercial y/u operativo, asegurando la permanente comunicación con los clientes. Además se actualizó la información de precios y avisos en el portal, tal como estaba programado.

PMI Comercio Internacional: Mensualmente se informa a los clientes de las actualizaciones de los factores de ajuste de las fórmulas de precios de petróleo crudo.

2. Atender las quejas acerca de los servicios o productos proporcionados

Pemex Refinación: Se atendieron 26 quejas de consumidores finales a través del Centro de Contacto Telefónico de la Subdirección Comercial. Dichas inconformidades se debieron a: la percepción de variación o adulteración del producto, al incumplimiento de promociones en las estaciones de servicio (E.S.), a la inadecuada atención de los despachadores y a la clonación de tarjeta crédito, entre otros.

Se realizaron 33,677 visitas comerciales de supervisión técnica de mantenimiento a E.S. franquiciadas en operación a fin de verificar las condiciones de seguridad, ecología, imagen, servicio, así como pruebas de funcionamiento de los elementos principales.

Se efectuaron 29,827 visitas comerciales de inspección de calidad de los combustibles que se expiden, en las cuales se detectaron quince casos con producto fuera de especificación. En consecuencia, se integraron los expedientes correspondientes para iniciar en cada caso los procedimientos de rescisión de los contratos de franquicia y suministro.

Pemex Petroquímica: Al cierre del año se ejecutaron 954 acciones derivadas de las 1,095 quejas presentadas por clientes. Se impartieron 10 cursos de capacitación, que incluyen cuatro cursos impartidos durante la participación de Pemex Petroquímica en Plastimagen 2011.

Pemex Gas y Petroquímica Básica: Se recibieron y atendieron 197 solicitudes de aclaración. La mayoría de esas solicitudes corresponden a faltantes en volumen. Los motivos más recurrentes de inconformidad fueron: la revisión de las mediciones y cobros por operación y mantenimiento.

3. Mejorar los índices de satisfacción y de percepción de los clientes

Pemex Refinación: Con el programa de “Investigación Segmentada de Mercados” se realizarán estudios cada seis meses con el fin de identificar oportunidades de mejora en la atención de clientes y consumidores. Durante 2011, se realizaron dos investigaciones de mercado que comprenden entrevistas profundas a franquiciatarios, distribuidores y clientes directos, así como la aplicación de un cuestionario a los consumidores finales de las E.S. La finalidad de estas consultas es conocer sus necesidades, inquietudes y percepción sobre los productos y servicios.

Pemex Petroquímica: El indicador de atención a clientes en 2011 cerró con un promedio de 94.6% de cumplimiento. Los promedios anuales de los subindicadores que lo integran quedaron como sigue: cantidad 96.7%; oportunidad 98.8% y calidad 98.9%.

PMI Comercio Internacional: Durante el último trimestre del año se realizó una encuesta, en la que se evaluó el servicio que se brinda a los clientes de petróleo crudo. Las áreas de la Dirección Comercial de Crudo se auditan por lo menos una vez al año. Durante el 2011 se llevó a cabo la auditoría de recertificación.

4. Revisar la automatización y controles de los procesos comerciales, incluyendo los trámites que realizan los clientes y la información relacionada con el avance de los mismos

Pemex Petroquímica: El resultado de las evaluaciones a los Centros Embarcadores Autorizados (CEAs) durante 2011 fue de 91.6, que corresponde al rango “excelente”.

El cumplimiento acumulado de firme de ventas nacionales quedó en 91% y el cumplimiento al programa anual preventivo de soporte técnico a clientes finalizó con 81% a diciembre de 2011.

Pemex Gas y Petroquímica Básica: En promedio, el 87% de los clientes realiza sus nominaciones a través del portal de negocios.

PMI Comercio Internacional: Durante 2011 se revisaron los volúmenes de cada una de las calidades de petróleo crudo de exportación. Cada mes se acuerda con el corporativo de Pemex el programa de entregas de cargamentos de petróleo crudo y se hace del conocimiento de los clientes.

5. Con el apoyo de la Oficina del Abogado General, analizar el marco legal y normatividad interna para asegurar la agilidad y transparencia de la atención a los clientes

Se actualizaron las “Bases de Integración y funcionamiento del Comité de Crédito y Cuentas por Cobrar a Clientes de Pemex Petroquímica”, mismas que se presentaron al pleno del Comité Institucional de Crédito, quien autorizó continuar con el trámite de revisión y validación.

S04 Ciclo financiero

Durante 2011 aumentó de manera significativa la gestión y recepción de documentos electrónicos en Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios. Ello permitió favorecer la transparencia del proceso logístico financiero, optimizar el control financiero y simplificación administrativa y mejorar la percepción de los socios comerciales.

Con la operación de la Bóveda de Documentos Electrónicos y la Firma Electrónica, utilizada por responsables de cada una de las etapas del proceso Logístico-Financiero, se fortaleció el control del pago centralizado para la adquisición y distribución de medicamentos. Asimismo, se incrementó de manera significativa la recepción de facturas Electrónicas en Pemex Exploración y Producción, Pemex Refinación y Pemex Corporativo.

S04 Abatimiento del mercado ilícito de combustibles

La extracción ilícita de hidrocarburos en el Sistema Nacional de Ductos (SND) daña el patrimonio de Petróleos Mexicanos y pone en riesgo la seguridad nacional, al amenazar tanto la vida de las personas en las comunidades aledañas a las instalaciones, como al medio ambiente.

En 2011, el volumen de hidrocarburos extraído se estimó en 3.34 MM barriles (55% mayor respecto al estimado durante 2010 que fue de 2.16 MM barriles).

Para abatir este delito, Pemex realiza de forma creciente y sistemática acciones de vigilancia de los derechos de vía, la inspección con equipo instrumentado y la práctica de reinspección a los ductos más vulnerables.

En todos los casos de localización de tomas clandestinas, el área jurídica de Pemex realizó la denuncia respectiva ante el Ministerio Público Federal, para iniciar las averiguaciones procedentes. La prevención, investigación, persecución, procuración y sanción a los responsable de este tipo de actos ilícitos en contra de la empresa corresponde a las instancias federales de seguridad y procuración de justicia.

Por otro lado, se alcanzó un 103% de cumplimiento y el número de Operativos Usuario Simulado a ES.

Con el propósito de desalentar el robo de productos en centros de trabajo de Pemex Refinación, durante 2011 se rebasó en un 43% el cumplimiento del programa anual de Auditorías Técnico Operativas y en un 16% los 25 operativos en rutas de traspaso de producto por autotanques. Se cumplió en un 94% con las actividades de monitoreo de la entrada y salida de autotanques, así como de posibles irregularidades en las 31 Terminales de Almacenamiento y Reparto (TAR's) equipadas con sistema de circuito cerrado de televisión. Asimismo, se avanzó en 79% del programa de monitoreo de la operación de sistemas de geoposicionamiento de autotanques propiedad de Pemex Refinación.

Formación de empleados en políticas y procedimientos anticorrupción

Durante 2011 se actualizó el Código de Conducta en función de la filosofía institucional (misión, visión, valores y objetivos estratégicos) señalada en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios 2012-2016. En el nuevo Código destacan:

- El documento aplica a los integrantes de la empresa y a quienes trabajan en nombre de Pemex
- Invita a denunciar la no aplicación del mismo, a través del Área de Responsabilidades y del Área de Quejas del Órgano Interno de Control. Por otra parte, si un trabajador incurre en conductas inadecuadas para el marco normativo de la empresa, el reporte es canalizado para una investigación de carácter laboral

Para fortalecer la sensibilización y entendimiento del Código de Conducta, se cuenta con un curso *e-learning*. Durante el 2011, este curso se impartió a 4,499 trabajadores, lo que representa un incremento del 50% en relación al 2010.

Aportaciones financieras o en especie a partidos o instituciones

Petróleos Mexicanos no realiza aportaciones financieras o en especie a partidos políticos o instituciones de naturaleza análoga dentro o fuera del territorio nacional.

Multas y sanciones derivadas de incumplimientos

Al 31 de diciembre de 2011, Pemex enfrenta 29,592 juicios administrativos, agrarios, ambientales de arbitraje, civiles, fiscales, de amparos, laborales, mercantiles y penales.

En materia ambiental se registraron 227 asuntos nuevos durante el 2011, los cuales corresponden a 91 visitas de inspección atendidas, 115 procedimientos administrativos iniciados y 21 juicios de nulidad.

Respecto a asuntos vigentes al 31 de diciembre de 2011, se atienden 128 actas de inspección, 491 procedimientos administrativos y 299 juicios de nulidad.

Demandas en 2011

Rubro	Asuntos (Nº)	Monto demandado (MMM\$)
Administrativo	498	4.50
Agrario	204	1.23
Ambiental	918	0.15
Arbitraje	4	11.53
Civil	457	13.05
Fiscal	102	6.65
Amparo	242	0.21
Laboral	23,543	21.4
Mercantil	413	8.04
Penal	3211	0.04
Total general	29,592	66.79

HR3
S03

Ética y transparencia

S0
S06

27

EN28
S08
PR2
PR9
OG11

Durante 2011 la Oficina del Abogado General concluyó 6,550 juicios en distintas materias:

Rubro	Terminados (Nº)	Pasivo contingente (MM\$)	Pago(MM\$)	Eficiencia operativa (%)
Administrativo	137	620.66	13.13	98.0
Agrario	27	7.54	5.22	31.0
Ambiental	350	76.85	4.35	94.0
Arbitraje	1	520.00	-	100.0
Civil	88	2,096.94	428.03	80.0
Fiscal	37	65.42	29.08	56.0
Amparo	112	1.27	-	100.0
Laboral	4,322	4,079.71	885.96	78.0
Mercantil	44	23.86	6.16	74.0
Penal	1,484	0.003	-	100.0
Total General	6,602	7,492.25	1371.94	82.0

Fuente: Sistema Jurídicos Institucionales de la Dirección Jurídica y Sistema Institucional de Juicios del Abogado General

Nota: La eficiencia operativa es el porcentaje que representa el monto contingente eliminado.

PR6
PR7
SO
SO7

Prácticas monopólicas y campañas publicitarias

En el marco de las leyes de México, Pemex es el único proveedor de productos petrolíferos, gases naturales y petroquímicos básicos para uso industrial, comercial y doméstico en el país. Por ello, la empresa no incurre en prácticas monopólicas desleales ni desarrolla campañas intensivas para promocionar sus productos.

HR4
HR10
HR11

Casos de acoso, corrupción y/o actos contra los derechos humanos

Durante 2011 se atendieron 69 quejas en la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (15 quejas de 2010 y se recibieron 54 en 2011). Se concluyeron 39 quejas, quedando 30 en trámite para 2012.

Ante el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación se atendieron 10 reclamaciones (2 de 2009, 2 de 2010 y 6 de 2011), de las cuales se concluyeron 3, quedando 7 en trámite para 2012.

En resumen, del total de 79 asuntos, se concluyeron 42 expedientes en 2011, quedando 37 en trámite para el inicio de 2012.

Cabe señalar que en 2011 no se emitieron recomendaciones, ni acuerdos por disposición de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos y del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación en contra de Petróleos Mexicanos.

HR9
OG10

Afectaciones a los derechos indígenas y demandas

No se presentaron incidentes relacionados con violaciones de los derechos de indígenas, ni de manera individual ni colectiva.

HR
OG9

En el marco del plan de crecimiento del negocio, Petróleos Mexicanos ha incluido como un aspecto central el tema del respeto a los Derechos de los Pueblos Indígenas. Ello dentro de las estrategias 37, 38 y 39 del Plan de Negocios 2012-2016, y de forma alineada al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, en el apartado de los Grupos Prioritarios. Lo anterior se fundamenta en lo dispuesto por el artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y tiene como eje el desarrollo armónico, tomando en consideración la diversidad cultural, usos, costumbres y hábitat.

OG11
SO1

Uso de la Nación

El derecho que ejerce la Nación en aquellas propiedades en las que lleva a cabo las actividades inherentes a la explotación del petróleo, carburos, hidrógenos sólidos, líquidos o gaseosos, se encuentra contenido en los artículos 25 ,27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 4º de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.



Con el propósito de optimizar el manejo de los recursos financieros y mejorar la gestión administrativa relacionada con el pago oportuno y eficiente de las facturas a proveedores de bienes y servicios, la Dirección Corporativa de Finanzas (DCF) puso en operación, a partir del 1 de junio del 2009, una iniciativa orientada a centralizar en la Gerencia de Procesos de Tesorería (GPT) el pago de todos los compromisos contraídos por Pemex Corporativo y los Organismos Subsidiarios con sus proveedores de bienes y servicios.

Tomando como base la necesidad de centralizar los pagos, se diseñó e implementó una solución de negocios denominada Bóveda de Documentos Electrónicos (BDE) cuyo propósito principal es “disponer de un proceso estándar para la emisión, recepción y gestión de facturas y documentos electrónicos que permita vincular a los socios comerciales con las áreas operativas y financieras de la Institución en una solución integral”, favoreciendo con ello la centralización de los pagos.

Principales acciones para implementar la BDE:

I. Administrativas.- Analizar, diseñar e instrumentar un procedimiento simple y homologado en el cual participen aquellos funcionarios que aporten valor a cada una de las etapas del proceso logístico financiero; desde la solicitud de un pedido hasta el pago centralizado. El SAT proporcionó las validaciones, así como la asesoría normativa en materia del uso de la Firma Electrónica Avanzada (FEA) así como la generación y recepción de Facturas Electrónicas (Comprobante Fiscal Digital-CFD).

II. Control.- Implementar un conjunto de filtros y validaciones que permitan el pago oportuno y eficiente, garantizando el adecuado cumplimiento de la normatividad interna y externa. Todos los contratos tienen que estar dados de alta en el sistema transaccional de registro y control SAP, por lo que no se pueden solicitar pedidos si no existe la suficiencia presupuestal correspondiente.

III. Tecnológicas.- Diseñar, construir y poner en operación la BDE que permita la administración, emisión, recepción, gestión y almacenamiento de documentos electrónicos; así como dotar de FEA a cada funcionario involucrado en el proceso. La BDE complementa el sistema transaccional “SAP” (*Systeme Applications and Products in Data Processing*), dado que este último sirve para el registro y control de las operaciones y el primero para el almacenamiento y custodia de todos los documentos electrónicos trascendentes del proceso. Así mismo, la BDE optimiza el funcionamiento de SAP mediante interfaces electrónicas que evitan la captura manual.

IV. Normativas.- Concertar, elaborar e implementar diversos instrumentos normativos, destacando: a) acuerdo del Consejo de Administración para el “uso de la Firma Electrónica en Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios” para apoyar las operaciones involucradas en el proceso financiero de la industria; b) “Guía para la operación a través de la Bóveda de Documentos Electrónicos del proceso Logístico y Financiero de Suministros en Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios”; c) anexos a los contratos vigentes con proveedores de bienes y servicios, para incorporar actualizaciones relacionadas con los procesos electrónicos; d) actualización a los Lineamientos de Tesorería y otros documentos normativos relacionados con el proceso de suministros.

V. Innovación.- Sustituir el documento físico por el documento electrónico para evitar la supeditación documental y el poder de la posesión temporal del mismo; así como el remplazo de la firma autógrafa por la firma electrónica para favorecer la confidencialidad, validez, autenticidad y no repudiación del funcionario firmante.

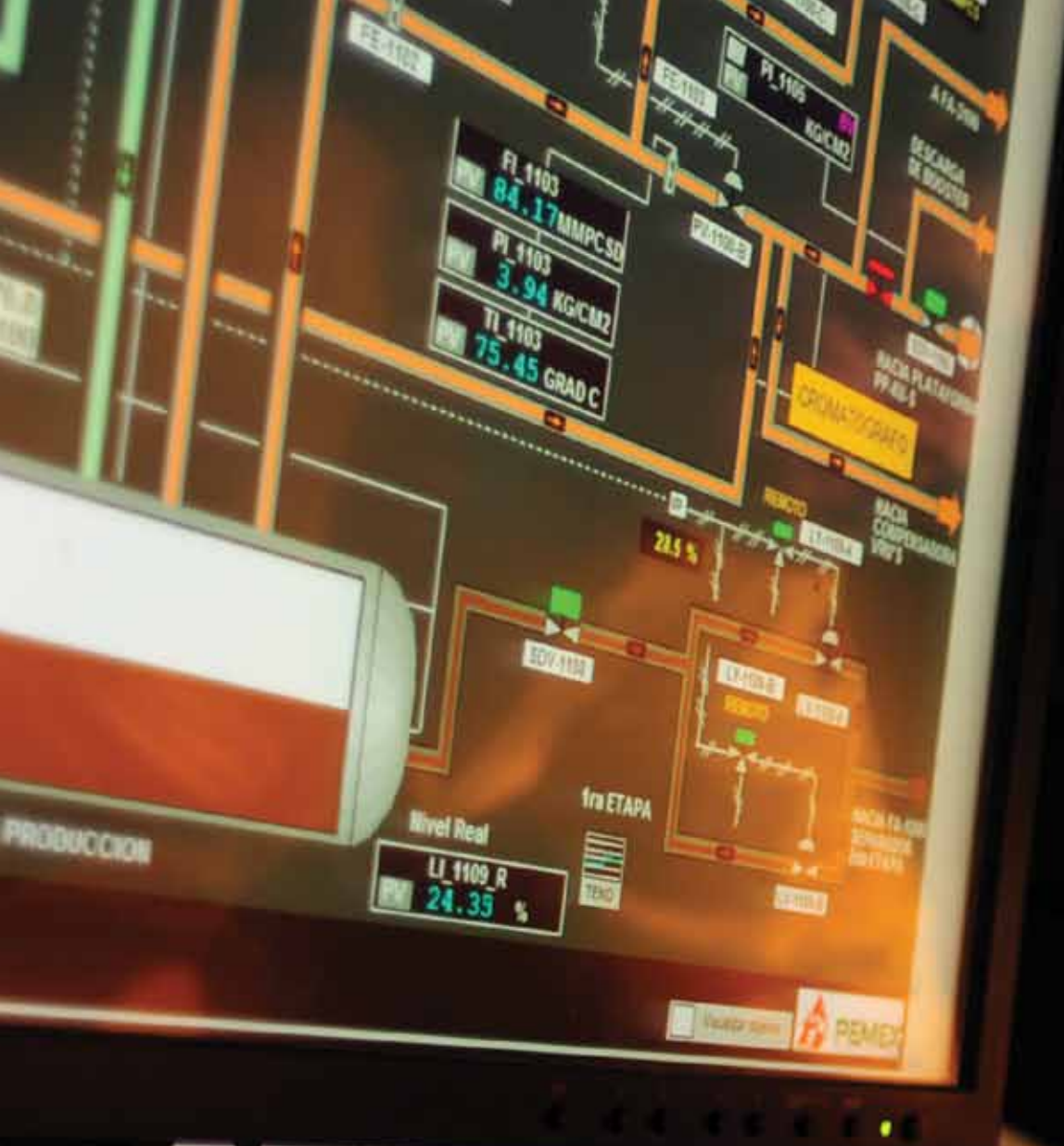
VI. Difusión.- Capacitar a clientes y proveedores y funcionarios de las diversas áreas involucradas.

Al cierre de 2011 se reporta lo siguiente:

- El 100% de la facturación generada por la institución es electrónica
- Más del 85% de proveedores están en condiciones de enviar CFD
- Se emiten en promedio, 12,900 CFD diarios
- Se han generado más de 17 millones de CFD
- Se ha cubierto el 100% de las disposiciones fiscales
- Dos años y medio ininterrumpidos de cubrir centralizadamente el 100% de las obligaciones de pago de los compromisos adquiridos con los acreedores del Corporativo y los Organismos Subsidiarios
- Reducción en más del 30% en trámites, documentos y tiempos de gestión en el proceso logístico-financiero

Con la instrumentación de la BDE se mejora la relación comercial con los socios de negocio, se fortalece el control y la transparencia, se optimiza la simplificación administrativa y se genera un impacto ecológico favorable, al evitar la adquisición y uso de papel, en este caso, el equivalente a 17 mil árboles.





04

Modelo de operación
de las áreas de
recursos humanos

Recompensa al
mérito e igualdad
de oportunidades

Atracción y
retención de talento

Planta laboral

Contrato Colectivo
de Trabajo

Desarrollo de las personas

El activo más importante de Petróleos Mexicanos es su gente.

En los últimos años, con la globalización y la creciente competencia empresarial, las funciones de las áreas de Recursos Humanos se han ampliado y sofisticado. Actualmente en esta materia a nivel global, se atienden temas relacionados con retención y desarrollo de talento, gestión del conocimiento, formación de equipos de trabajo y políticas de movilidad.

En el presente capítulo se hace un recuento de los resultados de las principales iniciativas en materia de desarrollo del capital humano, poniendo particular atención en la implementación del Modelo de Operación de Recursos Humanos y Relaciones Laborales. Dicho modelo permitirá a Pemex optimizar la administración, reclutamiento y selección, capacitación y control de los recursos humanos para contar con empleados formados, motivados y con los instrumentos necesarios y suficientes para realizar de manera óptima su trabajo. Adicionalmente, se presenta el Programa Estratégico Tecnológico que tiene como objetivo identificar las necesidades tecnológicas y establecer los mecanismos para atenderlas y mejorar la alineación entre los procesos de planeación de Pemex y el Instituto Mexicano del Petróleo.

Vinculación al Plan de Negocios

En este capítulo se reportan datos asociados a los objetivos 11 y 13 del Plan de Negocios vinculados a las siguientes estrategias: “Desarrollar el Capital Humano (estrategia 40); “Transformar la cultura Organizacional” (estrategia 41); “Incrementar la productividad laboral” (estrategia 42); “Implantar el nuevo modelo de operación de recursos humanos” (estrategia 43) e “Implantar el Programa Estratégico Tecnológico” (estrategia 46).



La versión pública del Plan de Negocios se encuentra disponible en: <http://www.pemex.com>

Hechos 2011

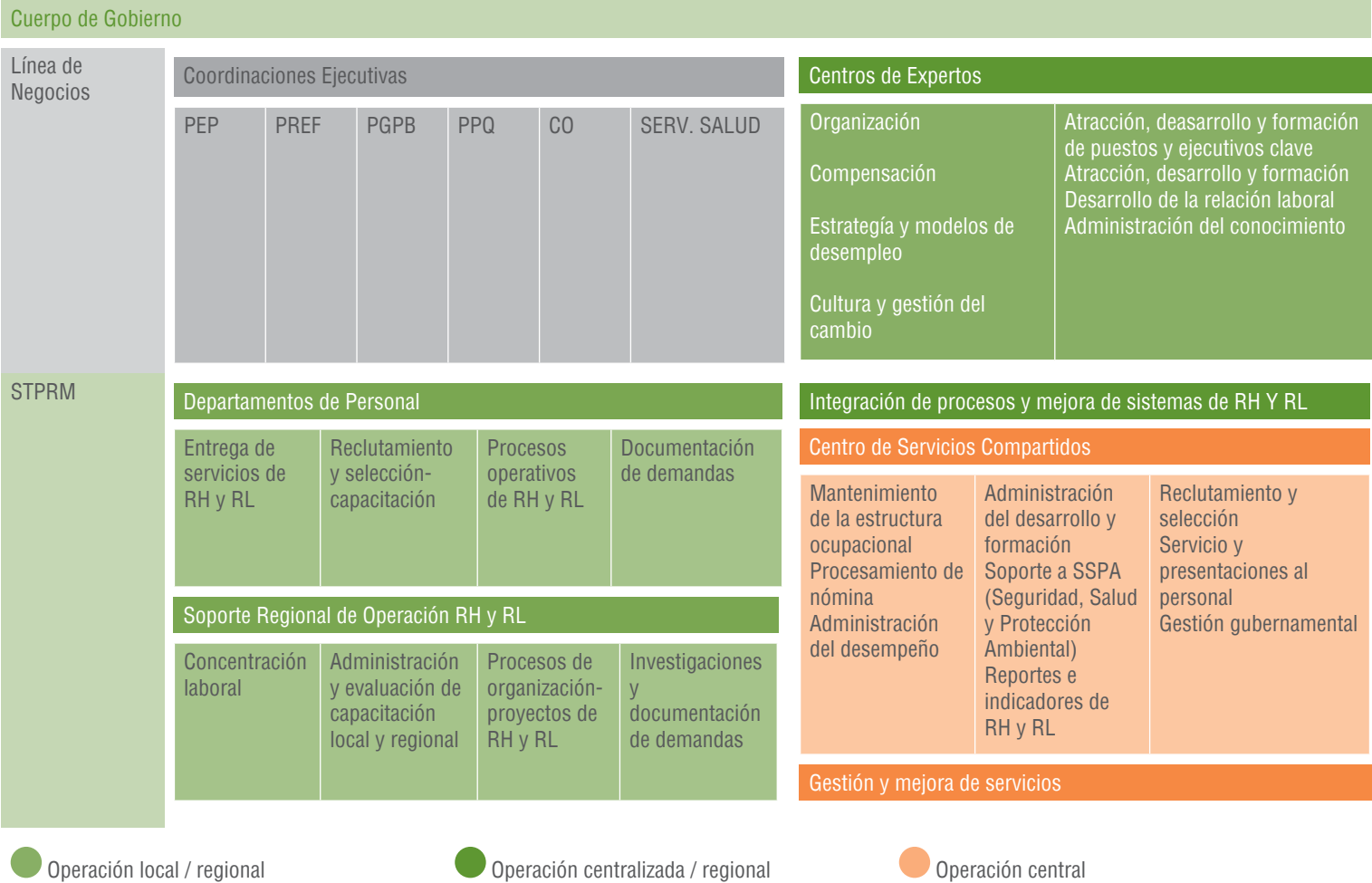
Al cierre de 2011, Petróleos Mexicanos contó en todo el país con 144,155 plazas de operación ocupadas por 142,330 trabajadores.

Dentro de los hechos a destacar en el tema de recursos humanos, se desarrolló la plataforma tecnológica del Sistema Institucional de Administración del Desempeño Individual que operará en 2012.

Asimismo, se llevó acabo la inversión de 779MM\$ en capacitación, lo que representó un incremento del 13.7% respecto a 2010.

En materia de equidad de género, se llevaron a cabo diversas iniciativas, que destacan el compromiso de la empresa por una cultura moderna de igualdad de oportunidades.

Modelo de Operación de las Áreas de Recursos Humanos y Relaciones Laborales



Recompensa al mérito e igualdad de oportunidades

EC5
HR
LA
LA14

En Pemex no existe distinción de salarios por cuestión de género. La remuneración de un puesto se define por la responsabilidad y la posición que ocupa el trabajador en la estructura jerárquica de la empresa. Cabe resaltar que la relación entre el salario inicial de la empresa y el mínimo local, varía dependiendo de las regiones establecidas por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos que se publica en el Diario Oficial de la Federación.

Petróleos Mexicanos se sumó desde el 2008 al Programa de Cultura Institucional de la Administración Pública Federal que impulsa el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), aplicando por primera vez el Cuestionario de Cultura Institucional con Perspectiva de Género y No Discriminación. Este ejercicio fue impulsado con la implantación del Plan de Acción 2009-2012 en el marco del Programa de Cultura Institucional de la Industria Petrolera.

HR
LA
HR4

Para seguir fortaleciendo la equidad de género en la empresa, Petróleos Mexicanos ha puesto en marcha diversas iniciativas como la Mesa Intrainstitucional de Género y No Discriminación (MIGYND), órgano colegiado encargado de promover de forma transversal la perspectiva de género y la no discriminación realiza permanentemente las siguientes acciones:

- Instrumentar un programa especial para la formación directiva de mujeres de la industria petrolera
- Impartir pláticas, cursos, conferencias y/o talleres de sensibilización sobre la perspectiva de género, no discriminación y comunicación incluyente a mandos medios y superiores
- Incorporar los temas de género y otros relacionados para lograr el principio de igualdad en los programas de capacitación y actualización del personal de Pemex, Empresas Filiales y el IMP
- Diseñar una estrategia para implantar y dar cumplimiento al protocolo de intervención para casos de hostigamiento y acoso sexual
- Integrar en Pemex una política de igualdad, no discriminación y prevención al hostigamiento y acoso sexual
- Continuar con la estrategia del INMUJERES para la certificación en impartición de cursos presenciales para la sensibilización en género

Se destaca en forma particular la “Estrategia de Intervención para casos de hostigamiento y acoso sexual en la industria petrolera, mecanismo de actuación y de coordinación” que tiene por objeto generar acciones específicas para la prevención, información, sensibilización, asesoría, acompañamiento, seguimiento y evaluación de los casos de hostigamiento y acoso sexual en la industria petrolera, que garantice una intervención expedita, eficaz e imparcial.

En atención a los compromisos establecidos en el Programa de Cultura Institucional, se desarrollo una campaña permanente en contra del hostigamiento y el acoso sexual, (“Rompe el silencio”), a través de los medios electrónicos institucionales, conformado por tres mensajes: “Rompe el silencio”, “Se sanciona” y “Se denuncia”:

La estrategia permanente de sensibilización, capacitación y profesionalización del personal en materia de género, favoreció la participación del personal en las siguientes actividades:

Sensibilización:

- En el marco de la conmemoración del “Día internacional de la mujer”, 300 trabajadoras petroleras asistieron al evento realizado por el INMUJERES y la Presidencia de la República
- En Pemex se llevó a cabo la conferencia magistral “Retos para una nueva división sexual del trabajo” impartida por la Sra. Patricia Mercado, con una asistencia de 1,952 personas presenciales y vía intranet
- En el marco del “Día para la eliminación de la violencia contra las mujeres”, se realizó la presentación del taller vivencial “Soledad”, orientado a informar sobre el tema de violencia doméstica, con una asistencia de 370 trabajadoras y trabajadores
- Pemex y el Instituto Nacional de Psiquiatría, convocaron la participación del personal al programa “Ayuda para la depresión”
- Se impartieron 71 cursos de sensibilización en materia de equidad de género en Pemex Refinación y Pemex Petroquímica, con asistencia de 2,946 personas

Capacitación y profesionalización:

- El curso institucional en línea “Género y la Igualdad entre mujeres y hombres” registró una participación de 838 personas
- Participaron 84 personas, incorporadas a los proyectos de igualdad e integrantes de la mesa intrainstitucional, en seminarios, talleres, cursos y foros organizados por la Secretaría de Relaciones Exteriores, Secretaría de la Función Pública, Secretaría de Gobernación, INMUJERES y Pemex:

1. Foro “La igualdad de género en la SEGOB: un espacio de rendición de cuentas”
2. Foro “Hostigamiento y acoso sexual”
3. Seminario Nacional “Protocolos de prevención, atención, contención, acompañamiento y tratamiento a los agresores, en los casos de violencia contra la mujer: Implementación y Resultados”
4. Taller “Transformando las Instituciones en un Ambiente Sano”. Estrategia de Intervención para casos de hostigamiento y acoso sexual
5. Cuarto colaborativo de “Equidad de género”

Campañas interinstitucionales:

- Difusión de videos del INMUJERES
- Lineamientos para implantar y consolidar las acciones en cumplimiento a la Guía del tema Cultura Institucional y compromisos de 2011
- Pronunciamento de la Secretaría de la Función Pública (SFP) en contra del hostigamiento y acoso sexual
- “Igualdad es Cultura” del INMUJERES
- Pemex en coordinación con el Instituto Politécnico Nacional, realizó la campaña en contra de la violencia, mediante del proyecto “Violentómetro”
- Encuesta electrónica del gobierno federal “cultura institucional con perspectiva de género”
- “La corresponsabilidad entre la vida laboral, familiar, personal e institucional”

Con el propósito de conocer la percepción sobre la situación de igualdad entre mujeres y hombres, Pemex aplicó el Segundo Cuestionario de Cultura Institucional 2011. Dicho ejercicio fue coordinado por la Secretaría de la Función Pública y el Instituto Nacional de las Mujeres. Se registró una participación de 12,160 personas (4,927 mujeres y 7,233 hombres). Los resultados se integrarán durante el 2012 en la actualización del Plan de Acción de la Industria.

Servicios de información y orientación

Estos servicios se brindaron a través de los buzones electrónicos: equidad@pemex.com y Buzón “Aquí te escuchamos” de Pemex Refinación, en la sección “Escríbenos” del mini sitio de equidad de género y a través de la Coordinación de Equidad de Género.



Atracción y retención de talento

EC7
LA

Reclutamiento y selección

La atracción y retención de talento son dos líneas de trabajo fundamentales que debemos atender a fin de asegurar que los mejores hombres y mujeres consideren a Pemex como una opción laboral atractiva. Como parte de estos esfuerzos, durante el 2011 se elaboró un portal para publicar las vacantes de manera interna para fomentar la sana competencia, la profesionalización de los trabajadores así como la transparencia en los procesos de selección de candidatos. Durante el año 2011, se realizaron 46 publicaciones de niveles 39 y 41 del Organismo PEP contando con 1,161 participantes.

Para la atracción de candidatos de recién egreso universitario se establecieron vínculos con las bolsas de trabajo de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Iberoamericana, la Universidad Autónoma de Nuevo León y la Universidad Veracruzana.

LA4

En la actualidad 94.7% de la plantilla de trabajadores en plazas de operación tiene un contrato laboral por plazo indefinido (de planta), lo que pone de manifiesto el objetivo de proporcionar un empleo estable a los trabajadores de Pemex.

Al cierre de 2011, los trabajadores sindicalizados son el 81.4% del total de la población de la empresa.

LA2

Rotación por rango de edades

En 2011 la edad promedio de los trabajadores fue de 43.8 años.

Rotación 2011 por rango de edades (Nº)

Edades	Corporativo		PEP		PREF		PGPB		PPQ		SUMA	
	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H
<20	21	23	24	49	39	90	14	58	6	43	104	263
20-24	173	201	223	624	198	723	144	474	80	316	818	2,338
25-29	638	628	661	2,089	688	2,112	276	988	184	686	2,447	6,503
30-34	1,234	1,215	1,080	3,767	981	3,609	347	1,170	259	1,011	3,901	10,772
35-39	1,790	1,630	1,279	5,157	1,455	4,996	329	1,272	307	1,327	5,160	14,382
40-44	2,245	2,195	1,408	6,536	1,783	6,611	348	1,482	421	2,087	6,205	18,911
45-49	2,738	2,300	1,224	7,755	1,683	7,078	277	1,718	413	2,541	6,335	21,392
50-54	2,904	2,519	973	7,237	1,293	5,805	218	1,639	285	2,244	5,673	19,444
55-59	1,408	1,398	427	3,398	684	2,559	107	673	115	744	2,741	8,772
60-64	551	554	180	1,133	314	919	22	221	37	219	1,104	3,046
64>	234	324	69	503	146	480	9	107	13	134	471	1,548
Total	13,936	12,987	7,548	38,248	7,548	38,248	2,091	9,802	2,120	11,352	34,959	107,371
												142,330



Desarrollo profesional

Proceso de evaluación del desempeño individual

Durante 2011 se llevaron a cabo actualizaciones al Sistema Institucional de Administración del Desempeño Individual para fortalecer y reorientar el proceso de administración de desempeño como una de las palancas para lograr la estrategia del negocio, vinculando sus resultados a mecanismos de otorgamiento de beneficios.

Se desarrolló la plataforma tecnológica SIADI para llevar a cabo el proceso de desempeño a nivel institucional, de tal forma que se facilite el proceso al usuario y se generen reportes de manera confiable y oportuna para la toma de decisiones.

22,791 personas efectuaron su evaluación de desempeño individual correspondiente al 1er semestre de 2011, lo cual representa una participación del 86% del total de trabajadores de confianza (26,497) a diciembre de 2011, ligeramente mayor a la de 2010.

Evaluación del desempeño individual (%)

AÑO	Niveles	Universo	No. de evaluaciones	Participación total (%)
2010	30-46	25,722	21,992	85
2011	30-46	26,497	22,791	86

Asimismo, y con la finalidad de incentivar al personal de acuerdo a su desempeño, a finales del 2011 se otorgó un incentivo de actuación diferenciado a los trabajadores que alcanzaron una calificación de adecuado, superior y excelente en relación con los objetivos planeados.

Capacitación

Durante 2011 Petróleos Mexicanos invirtió en capacitación un monto de 779 MM\$, habiendo impartido 13,778 cursos a 180,226 trabajadores, lo que representó un promedio de 60 horas de capacitación anual por trabajador¹ y que contrasta con las 32 horas que reporta la *American Society for Training and Development* para las empresas líderes.

El monto de la inversión en capacitación se incrementó en un 13.7% respecto al 2010.

Capacitación 2011

Organismo	Horas	Asistentes	Inversión (pesos)
PEP	288,941	94,430	596,392,093
PREF	269,827	40,220	31,527,808
PGPB	73,611	13,534	71,516,490
PPQ	119,755	17,942	44,477,589
Corporativo	68,707	14,100	35,471,727
Total	820,841	180,226	779,385,707

Capacitación 2008-2011 (N°)

Años	2008	2009	2010	2011
Asistentes	201,661	154,064	175,876	180,226
Horas	877,261	733,631	736,493	820,841
Cursos	16,023	13,169	13,206	13,778

¹ ECP = (HCI * AC) / CI / PLA * Factor de corrección anual HCI=Horas de capacitación impartidas AC=Asistentes a cursos CI=Cursos impartidos PLA=Población laboral activa (considera personal temporal contratado durante el año)
Factor de corrección anual=12/N° del mes actual

Becas

Con el propósito de impulsar el desarrollo de los trabajadores acorde con sus objetivos estratégicos, funciones en el área de trabajo y planes de carrera, se otorgan becas para realizar estudios de posgrado, conforme a la normatividad aplicable en Pemex. Durante 2011 estuvieron vigentes 87 becas, lo que representó una erogación de 7.8 MM\$

Programa de desarrollo de ejecutivos

Ante la creciente complejidad de la industria petrolera y frente a los desafíos del entorno internacional, se torna fundamental contar con funcionarios y directivos formados y capacitados. La adecuada preparación de los niveles de mando es clave para garantizar la sustentabilidad de la empresa. Por ello, durante el 2011 se iniciaron dos programas institucionales de desarrollo de ejecutivos:

1. Formación de Líderes.- Cuyo objetivo es fortalecer las competencias básicas del personal de mando de Pemex para que puedan desempeñarse de manera óptima en sus puestos. Este programa consta de 8 competencias a desarrollar y y en el participaron 119 personas a través de 2 conferencias magistrales y en 21 talleres.
2. Efectividad Gerencial.- Tiene como objetivo Identificar el estilo personal de liderazgo y la forma en cómo éste influye en el desempeño del equipo de trabajo y desarrollar las competencias necesarias para fomentar una cultura enfocada a resultados. Para este programa se realiza una evaluación 180º a los ejecutivos participantes y se busca desarrollar los estilos de liderazgo, el microclima y las competencias Pemex. En el programa participaron 107 trabajadores.

LA Planes de carrera para personal de confianza

Con la finalidad de aprovechar los intereses de los trabajadores para lograr un adecuado desarrollo e impulsar su profesionalización, se desarrolló una metodología institucional para elaborar planes de carrera basados en competencias.

Los planes de carrera establecen las trayectorias de ascenso y/o laterales posibles, señalando los conocimientos y habilidades requeridas para ello, lo cual permite al trabajador mejorar su nivel de conocimiento, desempeño y experiencias laborales, al tiempo que ofrece los siguientes beneficios:

- Oportunidades de desarrollo al personal
- Desarrollo de las competencias que requiere el negocio
- Especialización que la empresa requiere en el momento oportuno
- Desarrollo de remplazos inminentes
- Profesionalización del desarrollo del personal

LA LA11 Trayectorias de carrera para trabajadores sindicalizados con base en esquemas modulares

El objetivo de las “Trayectorias de Carrera para Trabajadores Sindicalizados con Base en Esquemas Modulares” consiste en “establecer un programa institucional alineado a la estrategia corporativa y a los acuerdos de la Comisión Nacional Mixta de Capacitación, para formar personal de alta competitividad, con base en trayectorias de carrera para cada especialidad, y en apego a las necesidades de las Líneas de Negocio”.

Este proyecto surge de la necesidad de homologar los contenidos de la capacitación. Anteriormente, dichos contenidos dependían de criterios locales de los centros de trabajo, con temarios, contenidos y duraciones heterogéneas.

Al 2011 se han diseñado los planes de carrera con los que se cubre al 98% del personal sindicalizado y en este mismo año entraron en operación las Evaluaciones Diagnósticas Automatizadas para situar a los trabajadores en su nivel de competencia y establecer sus planes individuales de desarrollo. Cada plan de carrera, cuenta con un temario de la especialidad por módulos; manuales del participante y del instructor; prácticas técnicas y sistema para aplicar la evaluación diagnóstica a los trabajadores, productos que están publicados en la página del Sistema Institucional de Capacitación Modular (SICAM). Ver <http://sicam.pemex.com>

LA LA0, EC3 Programa de formación de mentores y de planeación de una nueva etapa de vida

Durante 2011, se reforzó la implementación de la Estrategia de Remplazos por Retiros Inminentes derivados de jubilaciones en Pemex. Esta iniciativa tiene como meta contribuir a planear el retiro y sucesión del personal, que ocupa fundamentalmente puestos clave dentro de la empresa.

Con esta estrategia se garantiza la continuidad de las operaciones de los procesos sustantivos, así como la reducción de las curvas de aprendizaje del personal que ocupará posiciones eventualmente vacantes por retiro contractual, asegurando que sean ocupadas por personal calificado.

La Estrategia de Remplazos por Retiros Inminentes se fundamenta en tres premisas: a) Retener talento clave, b) Remplazar al personal próximo al retiro con trabajadores de alto potencial, y c) Formar y desarrollar a los remplazos.

Por ello, con el propósito de formar y desarrollar remplazos, se continuó con la instrumentación del Programa de Formación de Mentores, con la participación de 171 trabajadores bajo condición de retiro potencial en 10 talleres. El propósito de este programa es el desarrollo de habilidades didácticas para documentar y transferir exitosamente conocimientos y experiencia a sus posibles remplazos. Por otra parte, y con el objetivo de planificar el retiro del personal, se mantuvo el Programa de Planeación de Nueva Etapa de Vida.

Este programa busca facilitar una adecuada transición de los trabajadores hacia la etapa del retiro laboral. El programa ofrece un espacio de reflexión individual y grupal, en el que se abordan los diferentes ámbitos que inciden en la planeación de una nueva etapa de vida tras el retiro.

Participaron un total de 404 trabajadores en 20 talleres impartidos en nueve sedes distintas del país. En términos globales, en ambos programas se registró una participación total de 575 trabajadores, lo que representó un crecimiento del 23% respecto al nivel de participación alcanzado durante 2010.

Planta Laboral

Al cierre de 2011 Pemex contó en todo el país con 144,155 plazas de operación ocupadas por 142,330 trabajadores.

La prestación de servicios del personal de Pemex se rige por la Ley Federal del Trabajo, el Contrato Colectivo de Trabajo y el Reglamento de Trabajo del Personal de Confianza de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, documentos en donde se encuentran plasmadas las políticas de Petróleos Mexicanos sobre las condiciones de trabajo (no contratación de trabajo infantil y respeto de los derechos humanos).

HR6
HR7
LA1
LA13

Distribución del personal por rango etario 2010 - 2011 (%)

Año	< 20	20/24	25/29	30/34	35/39	40/44	45/49	50/54	55/59	60/64	64>
2010	0.11	1.55	5.22	9.35	13.25	17.44	19.64	18.38	9.84	3.47	1.75
2011	0.26	2.22	6.29	10.30	13.73	17.64	19.48	17.65	8.09	2.92	1.42

Pemex se adhiere el Principio 6 del Pacto Mundial que establece que las empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y la ocupación. Asimismo promueve el respeto a los derechos de los colaboradores conforme a lo que se establece en la Política Nacional de Igualdad de Género y Prevención de la Discriminación. Se promueve la generación de ambientes de trabajo incluyentes que garanticen el pleno ejercicio de los derechos humanos. Como se observa en la gráfica, la proporción de mujeres se ha ido incrementando en años recientes.

HR

Distribución de la planta laboral por género (%)

Asimismo, la mayor parte de la población trabajadora se ubica entre los niveles 8 y 17, sumando 42.1%. En los niveles 23 al 29 el 23%, donde su mayoría pertenecen al régimen sindicalizado, en contraparte el personal de confianza en su mayoría se ubica en el rango de los niveles 35 al 39 con 10.9%

Desarrollo de las personas

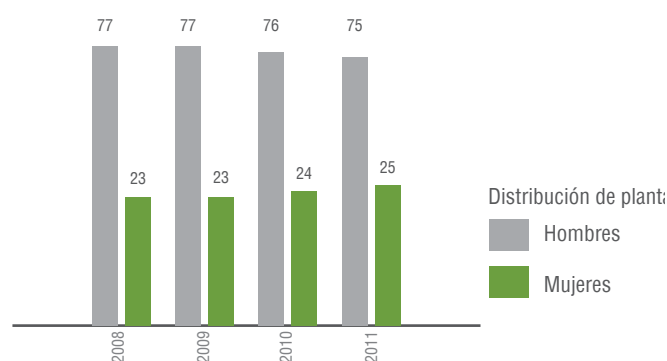
Distribución del personal por nivel jerárquico 2010 - 2011 (%)

Nivel	2008	2009	2010	2011
8 -12	19.7	20.0	22.6	21.5
13 - 17	20.4	20.7	21.1	20.6
18 - 22	14.5	14.1	13.8	13.7
23 - 29	23.1	23.3	22.2	23.0
30 - 34	10.1	9.8	9.2	9.1
35 - 39	11.3	11.0	10.1	10.9
40 - 44	1.0	1.0	0.9	1.2
45 - 48	0.1	0.1	0.05	0.1

37

Distribución del personal por regimen contractual de operación (Nº)

Organismo	Sindicalizado	Confianza	Total
Corporativo	18,609	8,314	26,923
Pemex-Exploración y Producción	36,763	9,033	45,796
Pemex-Refinación	38,851	5,395	44,246
Pemex-Gas y Petroquímica Básica	9,891	2,002	11,893
Pemex-Petroquímica	11,719	1,753	13,472
Total Industria	115,833	26,497	142,330



Distribución de la planta laboral por género (%)

Contrato Colectivo de Trabajo

HR
HRS
LA9

Desde el primer Contrato Colectivo de Trabajo (CCT) celebrado en 1942, Petróleos Mexicanos tiene formalizadas las condiciones generales de trabajo con el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana. En ese CCT ya se contemplaban aspectos relativos a salud y seguridad, servicios médicos y enfermedades laborales, entre otros.

Durante siete décadas se han efectuado revisiones integrales y salariales del Contrato Colectivo de Trabajo, mismas que se han realizado en un ambiente de diálogo y respeto entre las partes, lo que ha permitido la continuidad en las operaciones de la empresa.

HR
HRS
LA9

Modificaciones al Contrato Colectivo de Trabajo en 2011

En 2011 Petróleos Mexicanos y el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana (STPRM), concluyeron satisfactoriamente la revisión integral del Contrato Colectivo de Trabajo para el bienio 2011-2013.

Derivado de las negociaciones, las principales modificaciones pactadas fueron las siguientes:

- Incremento de 4.75% al salario ordinario y a las pensiones jubilatorias, conforme lo estipula la Cláusula 135 contractual
- Se incrementaron las cuotas de especialidades médicas (prótesis dentales, ortodoncia, armazón de anteojos y órtesis auditivas)
- Incremento a diversas prestaciones, como las que se refieren a cuota de viáticos, comidas, lavado, planchado y reparación de ropa de trabajo, gastos de funeral, prestaciones post-mortem, adquisición de canasta básica de alimentos y transporte
- Dentro de las prestaciones que contiene el Contrato Colectivo de Trabajo, se proporcionan becas a los trabajadores de planta, así como a sus hijos y se otorgan becas de especialidad a las enfermeras trabajadoras de planta tituladas.

Becas 2006-2011 (MM\$)

	2006-2007		2007-2008		2008-2009		2009-2010		2010-2011	
	Número	Monto	Número	Monto	Número	Monto	Número	Monto	Número	Monto
	788	16.7	816	19.4	893	20.4	924	24.1	1,000	28.9
	40	3.4	40	4.2	41	-	42	-	48	-
	6,408	41.4	6,558	48.0	6,506	47.8	7,407	61.3	7,454	66.1
	212	1.3	205	1.4	224	1.5	228	1.7	233	1.9
	Total	7,448	62.8	7,619	73.0	7,664	69.7	8,601	87.1	8,735

EC3
LA3

Beneficios sociales para los trabajadores, jubilados y familiares

Dentro del Contrato Colectivo de Trabajo, con la revisión integral de 2011, se fortalecieron prestaciones de carácter social que se mencionan a continuación:

- Sistema de financiamiento de vivienda (SIFIVI)
De 1994, año en que se creó el Sistema de Financiamiento de Vivienda “SIFIVI”, al año 2011, Pemex ha autorizado a los trabajadores de planta, el otorgamiento de 42,188 créditos hipotecarios, a través de diversas Instituciones Bancarias. En cuanto a las Aportaciones Financieras, de 1994 a 2011, se han otorgado 59,553 a trabajadores de la empresa.
- Desarrollo bibliotecario
 - Actualmente se ha podido extender exponencialmente la información de todo el conocimiento universal al servicio de los trabajadores petroleros y sus familias, utilizando las nuevas tecnologías como internet y poniendo a su disposición bibliotecas digitales, revistas de temas tecnológicos, así como más de 25 mil libros en inglés y en español, todos a página abierta, sin límite de consultas y con la posibilidad de impresiones sin límite
 - Además, está por darse a conocer la nueva página web de la Coordinación de Bibliotecas, la cual brindará el acceso a sus fuentes de información y a los recursos electrónicos que se han contratado para el usufructo del personal de la empresa
 - La Coordinación de Bibliotecas busca convertir a la Biblioteca Central, y a sus bibliotecas foráneas, en centros avanzados de información sobre la Industria Petrolera, que estén a la altura de las mejores del mundo
- Acciones emprendidas en Centros de Desarrollo Infantil (CENDI)
 - ■Aplica programas pedagógicos para formar menores con valores, comportamientos y competencias para tener éxito en todos los ámbitos de vida
 - ■Aplica programas pedagógicos de medicina preventiva y odontológica para favorecer hábitos de salud, higiene y seguridad, así como propiciar la vinculación CENDI-hogar
 - Atiende el desarrollo psicológico de niños y niñas, así como asesorar a padres de familia y personal
 - Propicia un estado de nutrición idóneo y promueve buenos hábitos alimenticios, a través de programas nutricionales
 - Favorece el desarrollo integral de los niños y niñas que asisten al CENDI a través de un servicio de calidad

Matrícula/usuarios promedio CENDI 2009-2011 (Nº)

Año	2009		2010		2011	
Total	3,290	2,659	3,258	2,869	2,932	2,571

Con el objetivo de fortalecer el proceso de profesionalización en la Administración Pública Federal, la SFP y la Secretaría de Educación Pública (SEP) promovieron que los servidores públicos concluyeran su educación básica para el año 2010 y el bachillerato para 2012.

Con base en lo anterior y en coordinación con el STPRM, inició el programa Superación del Nivel Académico de Pemex, el cual pretende incrementar el nivel de estudios de su personal, invitando y apoyando a los trabajadores que así lo deseen, a continuar y/o concluir los niveles de primaria, secundaria y preparatoria según corresponda.

Para los niveles de primaria y secundaria, se trabajó en conjunto con el Instituto Nacional de Educación para Adultos en la difusión del programa a nivel nacional por diferentes medios informativos, se actualizó la base de datos de los 1,200 trabajadores con rezago. Al mismo tiempo, se promovió la participación del personal en las jornadas de acreditación, en las que se logró incorporar a 370 trabajadores.

El INEA otorgó a Pemex una calificación de 87.5 por el programa de “El Buen Juez... por su casa empieza”.

También se ofreció al personal la posibilidad de presentar el Examen Global de Acreditación del Bachillerato (EGAB) aplicado por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). Dicho examen fue ofrecido en las localidades con mayor número de trabajadores interesados. Se realizaron 21 sesiones informativas y 4 videoconferencias a 1,110 trabajadores en 32 centros de trabajo en toda la República. Asimismo, se entregaron 900 guías de autoestudio, se aplicaron 345 evaluaciones de simulación y 51 trabajadores fueron inscritos al Examen Global de Acreditación del Bachillerato.

Programa Estratégico Tecnológico (PET)

En 2010 la Dirección Corporativa de Operaciones de Pemex (DCO) y el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) coordinaron la integración del Programa Estratégico Tecnológico (PET) 2010-2024 de Pemex y Organismos Subsidiarios. Este programa busca identificar las necesidades tecnológicas derivadas del Plan de Negocios 2010-2024, establecer los mecanismos para atenderlas y mejorar la alineación entre los procesos de planeación de Pemex y el IMP.

A partir de la aprobación por el Consejo de Administración en junio de 2011, la DCO se coordinó con Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo los trabajos de implantación del PET. Estas acciones consistieron en:

- Identificar las alternativas para solventar las necesidades tecnológicas prioritarias incluidas en el PET
- Elaborar mapas de ruta tecnológicos para la selección de proyectos prioritarios:
 - Exploración: Área de Perdido, Campeche Oriente, Comcalcalco y Crudo Ligerio Marino
 - Explotación: Ku-Maloob-Zaap, Crudo Ligerio Marino, Delta del Grijalva
- A partir de estos trabajos PEP elabora un manual y lineamientos para la integración de los mapas de ruta para que los activos apliquen la metodología en el resto de sus proyectos prioritarios
- Con base en el conocimiento adquirido en fase de implantación en PEP se plantea avanzar con los Organismos Subsidiarios de transformación industrial

Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos

El Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos, es un instrumento financiero generado a partir de diversas reformas y adiciones a la Ley Federal de Derechos. El Fondo, tiene por objeto apoyar a la investigación científica y tecnológica aplicada, tanto a la exploración, explotación y refinación de hidrocarburos, como a la producción de petroquímicos básicos y la formación de recursos humanos especializados en la industria petrolera.

Dentro de las prioridades del Fondo se encuentran:

- El aprovechamiento de los yacimientos de hidrocarburos
- La exploración (especialmente en aguas profundas)
- La refinación de petróleo crudo pesado
- La prevención de la contaminación y la remediación ambiental

En 2011, además de atender las necesidades de Pemex y Organismos Subsidiarios se promueve la formación de consorcios para participar en las convocatorias del Fondo. Este esquema de proyectos integrales en los que se describe el conjunto de actividades, recursos humanos, materiales técnicos y tecnológicos que forman parte de un grupo o consorcio en el que también podrán participar instituciones de educación superior o centros de investigación, empresas y tecnólogos.



05

Sistema
Pemex-SSPA

Accidentabilidad

Disciplina operativa

Salud en el trabajo

Análisis de riesgo

Seguimiento al
reaseguro
Internacional

Grupos mixtos
colegiados

Seguridad y salud en el trabajo

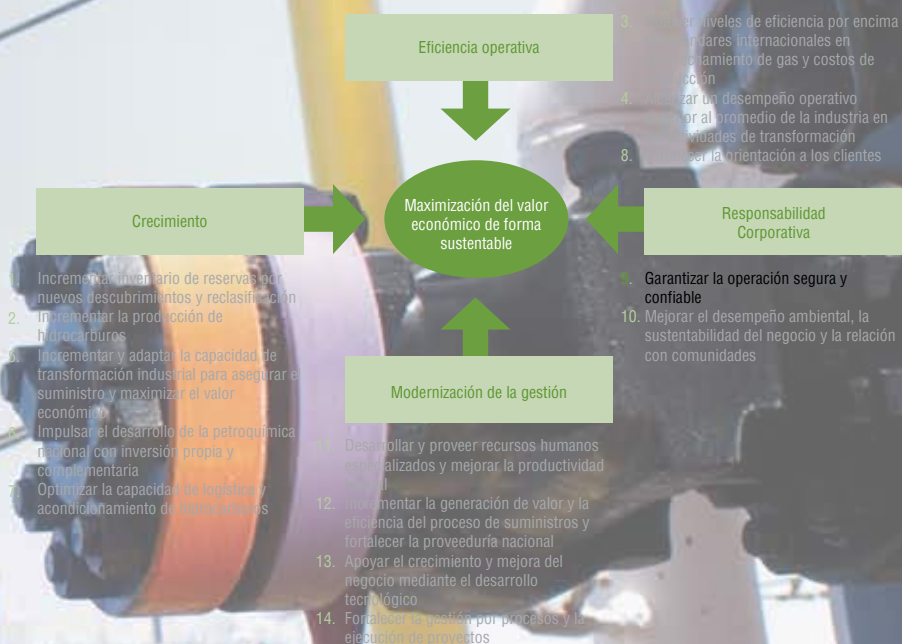
La seguridad es para Pemex un tema de la más alta prioridad, ya que de ella depende la integridad física de sus trabajadores, de las comunidades donde opera, del medio ambiente y de sus instalaciones.

La empresa ha trabajado ininterrumpidamente en el desarrollo y consolidación del Sistema de Seguridad Salud y Protección Ambiental (SSPA). Con ello, a lo largo de los años, se han registrado mejoras sustantivas en los índices de accidentabilidad, que en 2010 arrojaron resultados históricos mínimos, debajo del promedio de la industria a nivel internacional.

Respecto a la salud en el trabajo, en el marco de la normatividad nacional e internacional (Convenio 161 de la Organización Internacional del Trabajo sobre los Servicios de Salud en el Trabajo (1985); Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 123, apartado A, la Ley Federal del Trabajo, Normas Oficiales Mexicanas en la materia, entre otros); se realiza la vigilancia de la salud de los trabajadores de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios desde su incorporación a las áreas de la empresa y a lo largo de su vida laboral.

Vinculación al Plan de Negocios

El objetivo 9 del Plan de Negocios esta asociado con la estrategia 35 “Consolidar y promover la mejora continua del Sistema Pemex-SSPA”.



La versión pública del Plan de Negocios se encuentra disponible en: <http://www.pemex.com>

Hechos 2011

Al cierre de 2011, el índice de frecuencia de Pemex se situó en 0.54 accidentes por millón de horas-hombre laboradas. En el último trimestre del 2011 se tuvo un incremento en trabajadores lesionados, principalmente en Pemex Refinación y Pemex Petroquímica.

Adicionalmente, durante el segundo semestre de 2011, el índice de gravedad de accidentes de Pemex tuvo un incremento, lo que dio como resultado un índice de Gravedad de 29 días perdidos por millón de horas-hombre laboradas.

Sistema Pemex-SSPA y su influencia en la accidentabilidad

4.11

Durante 1995 y 1996 en Petróleos Mexicanos ocurrieron accidentes críticos que derivaron en cambios sustantivos, tanto en la manera de percibir los incidentes y accidentes como en la forma de prevenirlos y aprender de ellos. Por esta razón, a partir de 1996 en Pemex Gas y Petroquímica Básica se trabajó intensamente en la implementación del Programa de Seguridad, Salud y Protección Ambiental (PROSSPA). Paralelamente, se desarrolló el Sistema Integral de Administración de la Seguridad, Salud y Protección Ambiental (SIASPA) y su instrumentación en Pemex Exploración Producción, Pemex Refinación y Pemex Petroquímica a partir de 1997.

No obstante que los sistemas PROSSPA y SIASPA contribuyeron a una notable reducción en el número de accidentes, el repunte observado en el número de lesiones incapacitantes durante el período 2004-2005, así como incidentes ocurridos en algunas de las instalaciones, obligaron a la Institución a realizar en 2005 un diagnóstico en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental de sus instalaciones y operaciones críticas.

A partir del diagnóstico, Pemex estableció un plan de acción que consta de dos fases principales:

1- Contención

Con el objetivo de revertir las tendencias de sus índices de accidentalidad y prevenir incidentes en sus instalaciones y operaciones críticas identificadas y auditadas, en mayo de 2005 se inició la fase de Contención con una serie de acciones y programas basados en las 12 Mejores Prácticas Internacionales (MPI) de SSPA y herramientas tales como análisis de seguridad en el trabajo y procedimientos críticos, entre otras. Esta fase concluyó en diciembre de 2006.

2. Mejora y sustentabilidad

La fase de mejora y sustentabilidad inició en enero de 2006 y consiste en la implementación en todas las instalaciones de Pemex de las 12 Mejores Prácticas Internacionales de SSPA, así como los estándares para la Administración de la Seguridad de los Procesos, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental.

Con base en estos diagnósticos, Petróleos Mexicanos definió por un lado, un Proceso homologado para la realización de las actividades relacionadas con la seguridad, la salud en el trabajo y la protección ambiental y, por el otro, se tomó la decisión de desarrollar e implantar un Sistema integrado, denominado Sistema de Administración de Seguridad, Salud y Protección Ambiental de Petróleos Mexicanos (sistema PEMEX-SSPA), alineado completamente al proceso homologado definido.

En 2010, se logró consolidar el Sistema de una manera adecuada, lo que resultó en una reducción de accidentes incapacitantes. Gracias a ello, se logró alcanzar el mejor desempeño histórico de Pemex, obteniendo un IF de 0.42 accidentes de trabajadores por cada millón de horas hombre laboradas. Este resultado ubicó a Pemex dentro de los 5 primeros lugares entre las petroleras del mundo.



Elementos que integran el Sistema Pemex-SSPA

12M PI	SASP	SAST	SAA
I. Conceptuales 1. Compromiso visible y demostrado 2. Política de SSPA 3. Responsabilidad de la línea de mando	Tecnología 1. Tecnología del proceso 2. Análisis de Riesgos de Proceso 3. Procedimientos de operación y prácticas seguras 4. Administración de cambios de tecnología	1. Agentes físicos 2. Agentes químicos 3. Agentes biológicos 4. Factores de riesgo ergonómico 5. Factores psicosociales de riesgo 6. Programa de conservación auditiva 7. Ventilación y calidad del aire 8. Servicios para el personal 9. Equipo de protección personal específico 10. Comunicación de riesgos para la salud 11. Compatibilidad puesto persona 12. Vigilancia de la salud en el trabajo 13. Respuesta médica a emergencias 14. Objetivos, programas, metas e indicadores	1. Aspectos ambientales 2. Requisitos legales y otros requisitos 3. Objetivos, metas, programas e indicadores 4. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad 5. Competencia, formación y toma de conciencia 6. Comunicación interna y externa 7. Control de documentos y registros 8. Control operacional ambiental 9. Plan de respuesta a emergencias 10. Seguimiento y medición de las operaciones 11. Evaluación del cumplimiento legal 12.No conformidad, acción correctiva y acción preventiva 13. Auditorías ambientales 14. Mejores prácticas ambientales 15. Revisión por la dirección
II. Estructurales 4. Organización estructurada 5. Metas y objetivos agresivos 6. Altos estándares de desempeño 7. Papel de la función de SSPA	Personal 5. Entrenamiento y desempeño 6. Contratistas 7. Investigación y análisis de incidentes 8. Administración de cambios de personal 9. Planes de respuesta a emergencia 10. Auditorías		
III. Operacionales 8. Auditorías efectivas 9. Investigación y análisis de incidentes 10. Capacitación y entrenamiento 11. Comunicaciones efectivas 12. Motivación progresiva	Instalaciones 11. Aseguramiento de calidad 12. Revisiones de seguridad de pre arranque 13. Integridad mecánica 14. Administración de cambios		

Principales Actividades 2011

12M PI	SASP	SAST	SAA
<ul style="list-style-type: none">• La Dirección General patrocinó e impulsó un esfuerzo sostenido en la materia, al establecer una rendición de cuentas periódica en el Equipo de Liderazgo Directivo de SSPA• Incorporación del STPRM a los Equipos de Liderazgo de SSPA de la Dirección General y de los Organismos Subsidiarios• Proceso de rendición de cuentas a nivel Subequipos de Liderazgo con Subdirectores operativos teniendo una cobertura en los principales Centros de Trabajo de Pemex• Instrumentación ordenada de las primeras cinco líneas de acción de la estrategia de implantación del Pemex-SSPA	<ul style="list-style-type: none">• Definición e instrumentación de la cultura del reporte de indicadores proactivos de la administración de seguridad de los procesos (ASP) conforme al API 754• 295 talleres con la participación de 5 mil 504 participantes que incluyeron 2 de formación de especialistas: uno de especialistas en ASP y el otro de especialistas en salud en el trabajo• Habilitación de 36 Instructores Internos en ASP• Implementación operativa de ASP en instalaciones críticas• Seguimiento y rendición de cuentas semestral de directores en relación a los 6 elementos críticos de ASP• Desarrollo de solución tecnológica para Procedimientos de Operación y Prácticas Seguras• Se liberó la Guía Técnica para calcular los indicadores de desempeño del SASP	<ul style="list-style-type: none">• Implementación del Plan Corporativo para apoyar a la atención de los requerimientos del SAST de nivel 2• Desarrollo del nuevo procedimiento para reporte, registro y calificación de accidentes de trabajo alineado al Pemex-SSPA• Definición de los indicadores proactivos del SAST, así como su guía técnica• Habilitación de 51 instructores en el SAST• Desarrollo de un estudio de factores psicosociales en Unidades de Implantación de PEP y definición de la metodología de identificación y evaluación de FPSR para los trabajadores, con ello se inició un programa de intervenciones para el control de los factores detectados• Difusión de los Lineamientos para la Organización y Funcionamiento de los Servicios Multidisciplinarios de Salud en el Trabajo en Pemex• Realización del protocolo de la integración de los Servicios Multidisciplinarios de Salud en el Trabajo en las Unidades de Implantación de Organismos Subsidiarios• Definición de los Requerimientos y Datos Maestros de la Plataforma Tecnológica Base.• Realización de las reuniones de trabajo de los subequipos de Liderazgo de PEP, PPQ, PGPB Se integró el Subequipo de la DCA• Realización de las visitas de asesoría y seguimiento a la implantación del Sistema Pemex SSPA-SAST• Elaboración de los Atlas de Riesgos a la Salud en Unidades de Implantación de Organismos Subsidiarios• Integración de la Red de Expertos en Higiene Industrial de Pemex Refinación• Elaboración de los procedimientos de nivel 2 del SAST• Realización de una propuesta para la revisión y actualización del Reglamento de Seguridad e Higiene de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios• Programación y aplicación por quinto año consecutivo del monitoreo biológico al personal ocupacionalmente expuesto (POE) a disolventes orgánicos de todos los centros de trabajo de Pemex Petroquímica, procesados en Laboratorio de Toxicología Industrial• Emisión y difusión del Manual de toxicología Industrial y el Prontuario Médico de Urgencias Toxicológicas por parte de la Subdirección de Servicios de Salud• Creación de la unidad de soporte al SSPA por parte de RH y RL	<ul style="list-style-type: none">• Talleres en todas las líneas de negocio para atender las brechas de clima y cultura en materia de protección ambiental• Del Subsistema de Administración Ambiental y de los Procedimientos, se impartieron 867 cursos de conciencia ambiental, a 14,548 trabajadores• Entrenamiento a 1,692 mandos medios y operadores sobre los AAS relacionados con sus actividades y los controles operaciones ambientales• Habilitación de 46 instructores internos en el SAA



Asesoría y seguimiento del Sistema Pemex-SSPA

Durante 2011 se destacan las siguientes acciones de Pemex-SSPA:

- Revisión de avances en la implementación del sistema mediante el equipo de liderazgo directivo de SSPA ELDSSPA, conducido por el Director General y Directores de Organismos Subsidiarios y áreas corporativas
- Rendición de cuentas de los subdirectores en torno a seguridad de los procesos, administración ambiental y salud en el trabajo, mediante el subequipo de liderazgo directivo de SSPA
- El ELDSSPA realizó un diagnóstico para revertir la tendencia de accidentes y realizar un segundo ciclo de implantación disciplinada del Sistema en Pemex, consistente en:
 - Aplicación disciplinada de las líneas de acción de la estrategia en SSPA
 - Incorporación del sindicato en equipos de liderazgo
 - Capacitación en SSPA obligatoria
 - Cumplimiento de Disciplina Operativa a nivel gerencial, mandos medios y operativos
 - Implantación de elementos clave de ASP-CO y atención de las recomendaciones de visitas de asesoría
 - Participación en campo de toda la línea de mando para verificar la correcta aplicación del SSPA
 - Campaña permanente de “Cero tolerancia” para actos inseguros, violación a permisos de trabajo, procedimientos críticos y Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST)
 - Desarrollo del programa para revertir temas críticos de cultura en SSPA
 - Mecanismo de Reconocimientos y Sanciones
 - Reforzar la formación de profesionales de SSPA y auditorías por terceros

Accidentabilidad

Índices de seguridad de personal en Pemex

Para reducir la incidencia de accidentes, el equipo de liderazgo directivo de SSPA instruyó la participación de un grupo multidisciplinario para acelerar la implantación del sistema en centros de trabajo críticos, mediante:

- Soluciones técnicas para la aplicación inmediata de líneas de acción del SSPA
- Talleres prácticos en elementos críticos del SSPA
- Asesoría en herramientas de respuesta rápida del SSPA

Durante 2011 PEP mejoró su índice de frecuencia respecto al año pasado en un 9%.

En el segundo semestre se registraron accidentes, principalmente en las Refinerías, que impactaron sensiblemente los indicadores de frecuencia y gravedad de la empresa.

Al cierre de 2011, el índice de frecuencia se situó en 0.54 accidentes por millón de horas-hombre laboradas. En el último trimestre del 2011, se tuvo un incremento en trabajadores lesionados, principalmente en Pemex Refinación y Pemex Petroquímica.

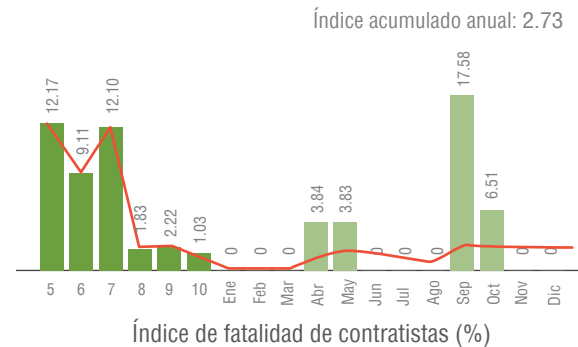
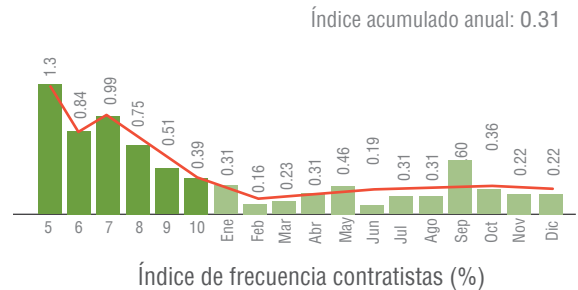
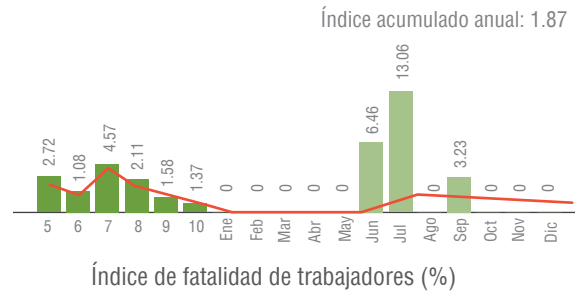
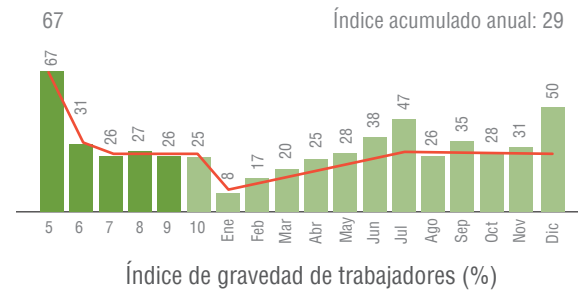
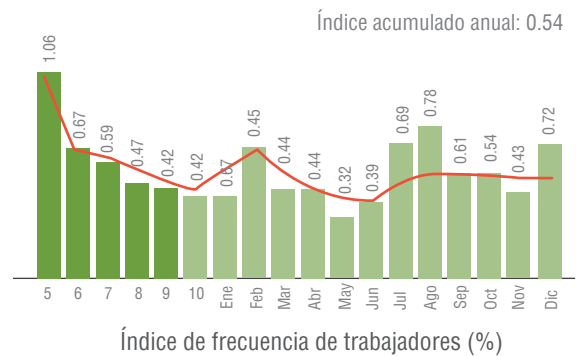
Adicionalmente, durante el segundo semestre de 2011, el índice de gravedad de accidentes de Pemex tuvo un incremento considerable resultando un índice de Gravedad de 29 días perdidos por millón de horas-hombre laboradas, principalmente por la magnitud de las lesiones de Refinación y Petroquímica.

Índices de seguridad de contratistas

Durante 2011 se registró una mejora sustancial de los índices de frecuencia de los contratistas de PEP, PREF Y PPQ. Asimismo, se logró cumplir las metas de cero accidentes en PGPB y PPQ.

Los accidentes ocurridos en el segundo semestre de 2011, se registraron principalmente en las Refinerías de Madero y Tula, así como en la Región Marina Noreste y en la División Norte de Perforación, mismos que impactaron sensiblemente sus indicadores de frecuencia.

En el tercer trimestre de 2011, se tuvo un incremento de lesiones, principalmente en Pemex Refinación y Pemex Exploración y Producción. Al cierre del año, el índice de frecuencia se situó en 0.31 accidentes por millón de horas-hombre laboradas.



- Índice Acum. Anual
- Índice Mensual
- Índice Acum

Disciplina operativa

En Pemex, la disciplina operativa consiste en realizar todas las actividades de conformidad con los procedimientos e instrucciones de trabajo en materia operativa, administrativa y de mantenimiento mediante un proceso que favorezca la calidad y la comunicación entre quienes los aplican, así como la exigencia de su estricto cumplimiento.

Medición

Se definieron indicadores para medir el grado de implementación del proceso de disciplina operativa:

Índice de disponibilidad (IDi)

Se refiere a los procedimientos que están vigentes, estén accesibles al personal de acuerdo a sus fechas de revisión y que cuenten con los parámetros mínimos de calidad.

$$IDi = \frac{(\text{Total de procedimientos disponibles en el área que cumplen con los requisitos mínimos de calidad})}{\text{Total de procedimientos requeridos en el área}} \times 100$$

Índice de calidad (ICa)

Tiene como fin asegurar la calidad del contenido de los procedimientos y métodos, así como su vigencia en términos de los resultados de la revisión efectuada en cada área.

El cálculo se realiza con base al promedio de los resultados de las revisiones de calidad de los procedimientos del área:

$$ICa = \frac{(\text{calificación total de los procedimientos evaluados})}{\text{No. de procedimientos evaluados}} \times 100$$

Índice de Comunicación (ICo)

El propósito es contar con mecanismos para la difusión y la capacitación en los procedimientos, asegurando con esto el desarrollo efectivo y seguro de las actividades.

$$ICo = \frac{(\text{No. de exámenes aprobados por el personal})}{\text{No. de exámenes requeridos}} \times 100$$

Para el cálculo de este indicador, en el numerador se considerarán solamente los exámenes aprobados con una calificación de 100.

Índice de cumplimiento (ICu)

El propósito de la etapa de cumplimiento es asegurar el riguroso y continuo seguimiento y acatamiento de los procedimientos.

$$ICu = \frac{(\text{No. de ciclos de trabajo aprobados})}{\text{No. de ciclos de trabajo requeridos}} \times 100$$

Avance en la implementación

Organismo		DI	CA	COM	CUM
		Índice de Disponibilidad	Índice de Calidad	Índice de Comunicación	Índice de Cumplimiento
PEP	Resultados	84	91	84	84
	Metas 2010	>85	>90	>90	>90
	Metas 2011	>95	>95	>92	>92
REF	Resultados	87	52	44	35
	Metas 2010	>80	>80	>80	>80
	Metas 2011	>90	>90	>90	>90
PGPB	Resultados	90	90	98	95
	Metas 2010	>85	>90	>90	>90
	Metas 2011	>90	>90	>90	>90
PPQ	Resultados	100	98	79	66
	Metas 2010	>85	>90	>90	>90
	Metas 2011	100	100	90-95	>85-90

LA Auditorias efectivas

Los números de la izquierda en la pirámide de accidentabilidad muestran que por cada 30,000 actos inseguros hay un fallecimiento. En la parte derecha de la pirámide, se encuentran los resultados finales de Pemex durante el 2011. Tomando como base lo que dice la teoría, los números que están en paréntesis, son los resultados que debió obtener Pemex. Sabiendo que se tuvieron siete fallecimientos, representarían un estimado de 210 lesiones incapacitantes, por lo que para el siguiente nivel de la pirámide, se debieron registrar 2,100 lesiones menores. Sin embargo fueron reportadas 770 y así sucesivamente.

Este análisis indica la necesidad de reforzar la cultura del reporte y la calidad de las auditorías efectivas para minimizar en la medida de lo posible los actos inseguros.

Reforzamiento de la base de la pirámide

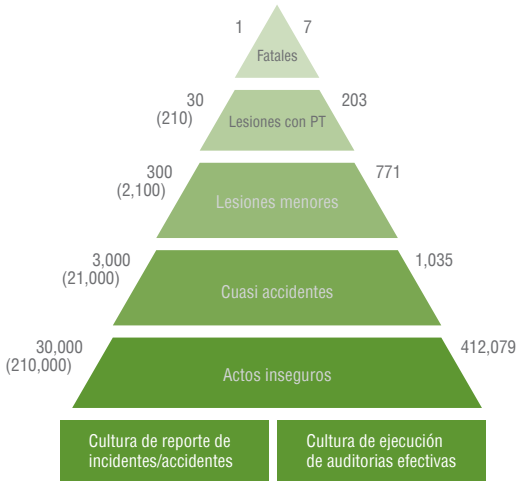
La ejecución de auditorías efectivas, permite centrarse en la base de la pirámide y evitar actos inseguros, con el consecuente riesgo de lesiones incapacitantes e incluso fallecimientos, que se representan en la punta de la pirámide.

Índice de actos seguros (IAS)

El índice de actos seguros es un indicador que muestra el grado de compromiso de las personas con las normas y buenas prácticas en seguridad, salud y protección ambiental durante la ejecución de sus tareas en el área de trabajo, mediante la medición de un índice porcentual en la realización de las auditorías efectivas.

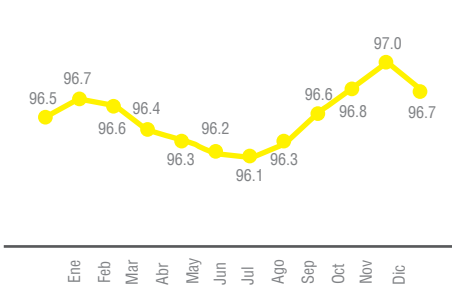
El índice de actos seguros corresponde a las auditorías efectivas realizadas por la línea de mando.

Desempeño	Rangos IAS o IASA (%)	Color representativo
Seguro	98.01-100	Verde
Preventivo	95.01-98.0	Amarillo
Inaceptable	Menor o igual a 95	Rojo



Reforzar la base de la pirámide

Pirámide de accidentalidad



IAS Línea de mando Pemex



Cumpliendo con la normatividad nacional e internacional, como es el Convenio 161 de la Organización Internacional del Trabajo sobre los Servicios de Salud en el Trabajo (1985), la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 123, apartado A, la Ley Federal del Trabajo, las Normas Oficiales Mexicanas en la materia, entre otros se realiza la vigilancia de la salud de los trabajadores de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios desde su incorporación a las áreas de la empresa y a lo largo de su vida laboral.

En este contexto, la Subdirección de Servicios de Salud emitió en 2003 el Manual de Instrucciones Operativas de Salud en el Trabajo para los Servicios de Medicina del Trabajo en Petróleos Mexicanos, mismo que establece las instrucciones operativas para regular el desarrollo de actividades de Salud en esta materia.

Se cuenta con 178 Servicios Preventivos de Medicina del Trabajo en centros laborales (de un total de 389), incluyendo instalaciones costa afuera (plataformas), los cuales se organizan en regiones coordinadas por especialistas en medicina del trabajo. En estos servicios preventivos se realizan los exámenes médicos ordenados en la cláusula 103 del Contrato Colectivo de Trabajo a los trabajadores, con la finalidad de determinar su capacidad de desempeño al momento de ser propuestos como candidatos para ingresar a cualquier área de la empresa, así como de la vigilancia de su estado de salud a lo largo de su vida laboral.

En 2005 se instaló un laboratorio de toxicología industrial en Nanchital, Veracruz, en el que se efectúan análisis químicos en muestras urinarias de los trabajadores petroleros, con el fin de identificar, verificar y cuantificar la exposición a disolventes orgánicos, tales como: benceno, tolueno y xileno, así como de estireno y etil-benceno. Ello permite tomar medidas de control y prevención de la exposición química laboral. Se han desarrollado tareas de monitoreo biológico. En los últimos 5 años al 98% de la población trabajadora expuesta de PPQ y Pemex Refinación de la Región Minatitlán/ Coatzacoalcos. En cuanto a la atención de la población trabajadora atendida a nivel nacional los resultados son los siguientes:

En agosto de 2006 inicio actividades la Unidad Regional de Salud en el Trabajo. Esta unidad cuenta con un equipo multidisciplinario que brinda atención a los trabajadores que laboran en la Región Marina. Tiene carácter preventivo, procurando conservar la salud del trabajador mediante el estudio de sus condiciones y características biológicas, psicológicas y sociales así como las inherentes al ambiente en el que realizan sus actividades. Entre las acciones desarrolladas destacan:

- 1) Exámenes médicos de admisión integrales que permitan seleccionar los recursos humanos de acuerdo a los perfiles del puesto.
- 2) Exámenes periódicos integrales con enfoque a detección de factores de riesgo por exposición laboral que permiten establecer programas preventivos específicos.
- 3) Difusión a los trabajadores sobre el cuidado de su salud (corresponsabilidad) mediante asesoría especializada de acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico de salud (nutricional, psicología, exposición laboral, entre otros) otorgando dicho servicio a la siguiente población:

Servicios de salud		Exámenes médicos realizados	
Año	Trabajadores atendidos (No)	Año	Nº
2009	6,982	2009	92,173
2010	6,986	2010	92,590
2011	7,986	2011	93,730

Servicios Médicos Asistenciales

En cuanto a la productividad de atención médica en el total de unidades del sistema, el comportamiento es el siguiente:

Productividad asistencial (Nº)			
Tema	Año		
	2009	2010	2011
Consultas otorgadas	4,927,274	4,564,816	4,446,637
Intervenciones quirúrgicas	35,502	37,251	35,211
Egresos hospitalarios	71,799	79,133	78,964
Estudios de laboratorio	4,234,307	3,951,965	4,213,032
Nacidos vivos	4,160	4,381	4,284

A partir de 1999, a instancias del Consejo de Salubridad General, se instauró el programa de Certificación de Hospitales con el propósito de que éstos cumplan con los más altos estándares de calidad y seguridad en la atención a los pacientes. El servicio de salud de Petróleos Mexicanos, es la única institución que tiene desde el año 2004 certificadas el 100% de sus Unidades Hospitalarias, mismas que se encuentran, en proceso de recertificación permanente. En este sentido cabe mencionar que el Hospital General de Veracruz, fue dentro de las Instituciones de Salud, el primer hospital en certificarse con los criterios homologados con la *International Joint Comission*.

Certificación de Unidades Médicas

2009	2010	2011
El 100% de la Unidades Hospitalarias se encuentran certificadas.	El Hospital General de Veracruz se recertificó por segunda ocasión.	Se recertificó por segunda ocasión el Hospital Regional de Cd. Madero y se certificó por primera vez el Consultorio de Monterrey.

En colaboración estrecha con el Órgano Interno de Control y el área de Buen Gobierno, a partir del 2003, la Subdirección de Servicios de Salud realizó el diagnóstico de los servicios médicos, determinando las áreas críticas de atención, tales como farmacia, consulta externa, urgencias, hospitalización y adquisiciones, mismas que fueron sometidas a un proceso de mejora.

Con la participación de los representantes de las unidades médicas de la institución, en 2008 se diseñó e implantó el modelo de calidad de la Subdirección de Servicios de Salud. Ello con el objeto de encauzar todos los esfuerzos en materia de calidad y alinear los modelos actuales con las necesidades propias de Pemex, considerando además los estándares de certificación relacionados con la seguridad del paciente.

Mejora de Procesos

2009	2010	2011
Se realizó el análisis y mejora al proceso de adquisiciones.	Se realizó el análisis y mejora a los procesos de urgencias y hospitalización.	Se realizó el análisis y mejora a los procesos de farmacia, presupuesto, servicios médicos subrogados y consulta externa de especialidades.
Participación de 10 Unidades Médicas, siendo ganadoras: el Hospital General de Nanchital y los Hospitales Regionales de Cd. Madero y Reynosa.	Participación ocho de Unidades Médicas, siendo ganadoras: el Hospital Regional de Salamanca, el Hospital General de Cadereyta y la Clínica Hospital Naranjos.	Participación 17 de Unidades Médicas, siendo ganadoras: el Hospital Central Norte, el Hospital Regional de Villahermosa y el Hospital General de Veracruz.

LAB Prevención médica

La promoción de la salud, es uno de los cinco ejes estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo (PND). En el marco del Programa Sectorial de Salud 2007-2012 (PROSESA), durante 2011 se han impulsado las acciones siguientes:

- 1) Difusión de 127 mensajes de salud con un enfoque preventivo por medios electrónicos.
- 2) Entrega de 49,400 materiales impresos de los siguientes temas: fumadores, drogas, y alcoholismo.
- 3) Distribución de 3,000 carteles entorno a la prevención de cáncer de mama, activación física y prevención de adicciones.

En cumplimiento con las directrices establecidas en el Programa Nacional de Salud 2007-2012 y de acuerdo a lo señalado en el Eje 3. "igualdad de oportunidades" se ha identificado a la prevención de enfermedades como uno de los ejes rectores que guiarán los esfuerzos sectoriales para dar cabal respuesta a las demandas de la población.

En 2011 se dio continuidad a los programas de prevención médica. Se destaca que la esperanza de vida es 4 años mayor que el promedio nacional. Asimismo, se lleva a cabo un programa ampliado de vacunación en menores de 5 años que previene enfermedades comunes en la infancia. Para la prevención de discapacidades, se realiza un diagnóstico predictivo de 69 enfermedades metabólicas en recién nacidos.

Por medio de un tamiz auditivo se previene la hipoacusia y sordera al detectar tempranamente trastornos de la audición. Además en la comunidad petrolera se presentan tasas más bajas de mortalidad infantil y materna en comparación con el promedio nacional.

En este sentido en 2011 se realizaron 841,194 exámenes de detección oportuna de enfermedades transmisibles y crónicas degenerativas y se mantuvieron en cero los casos de enfermedades evitables por vacunación en menores de 5 años. Asimismo, gracias al tamizaje metabólico y auditivo del 100% de los recién nacidos, se detectaron oportunamente 49 casos de enfermedades metabólicas congénitas y 2 casos con trastornos de la audición evitando así daños irreversibles y discapacidad. Se realizaron campañas específicas sobre los siguientes temas y con los resultados señalados:

- Campañas preventivas básicas (participación en las semanas nacionales de Salud del Adulto Mayor y de la Promoción de la Salud de la Adolescencia).
- En 2011 se realizaron ocho campañas preventivas integrales de salud:
- Las tres primeras correspondientes a las semanas nacionales de salud de febrero, mayo y octubre.
- La campaña de "Compartiendo esfuerzos" con acciones encaminadas a desalentar el uso y abuso del alcohol.
- "Día mundial sin tabaco" en el mes de mayo.
- La campaña de "Atención integral al paciente con sobrepeso y obesidad".
- La "Semana nacional del adulto mayor", y
- La "Semana nacional de promoción de la salud de la adolescencia" que por primera vez se implementó en todas las unidades médicas de la Subdirección de Servicios de Salud con resultados sobresalientes.

Cuidados de la Salud de la Mujer

En mayo de 2011 se difundieron, por medios electrónicos, 18 mensajes de salud con enfoque preventivo al cuidado de la salud de la mujer. Entre algunos de los temas que se publicaron se encuentran: prevención de cáncer de mama,

prevención de cáncer cérvicouterino, menopausia y climaterio, prevención en la osteoporosis, alimentación saludable, activación física y salud mental.

- Programa de atención integral al paciente con sobrepeso y obesidad. A lo largo de 2011 la Unidad de Promoción de la salud realizó actividades de prevención y promoción relacionadas con el programa de atención integral al paciente con sobrepeso y obesidad con el fin de disminuir los factores de riesgo por estilo de vida, se distribuyeron 584,025 mensajes a través de medios impresos y se capacitaron a 102,709 derechohabientes en relación a diabetes mellitus y enfermedad cardiovasculares

Se inició el diseño del sistema informático relacionado con el programa, quedando concluido en el segundo trimestre del año y operando en todas las unidades médicas de Petróleos Mexicanos.

- Capacitación en estilos de vida saludable
La Subdirección de Recursos Humanos y Relaciones Laborales organizó cursos de capacitación en torno a estilos de vida saludable con orientación nutricional, de activación física y salud mental a trabajadores procedentes de diferentes centros de trabajo, como parte del curso denominado “Desarrollo de Habilidades y Liderazgo”.
- Personal profesional de la Unidad de Promoción de la Salud se encargó de capacitar 1,362 trabajadores sindicalizados en 77 grupos. En otras regiones del país también personal médico del área de prevención participó en 47 cursos capacitando a 1,444 trabajadores sindicalizados. El número total de trabajadores capacitados fue de 2,806.
- Programas preventivos dirigidos a las adicciones (alcoholismo, drogadicción y tabaquismo)
Durante 2011 se realizó la XVI “Semana nacional de información compartiendo esfuerzos”, informando a 62,000 trabajadores y familiares sobre los daños a la salud y riesgos relacionados con el consumo de alcohol. Se instalaron 101 módulos de información; 45 módulos en unidades médicas y 56 en centros de trabajo. Se impartieron 1,531 pláticas y se distribuyeron 37,400 trípticos.

Asimismo, Pemex obtuvo el reconocimiento como “Edificios libres de humo de tabaco” por el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional Contra las Adicciones, reconociendo a 45 unidades médicas de la empresa, lo que brinda protección a más de 10,000 trabajadores de la salud en forma directa e indirecta a todos los usuarios de las unidades. Con ello se alcanza el 100% de lo programado.

En mayo de 2011 se llevo a cabo “El día mundial sin tabaco” en el que participaron 104 centros de trabajo, incluyendo a las 45 unidades médicas: Se impartieron 645 pláticas con 16,015 asistentes. Se realizaron 595 jornadas informativas con 25,590 participantes, se organizaron 15 congresos con 940 asistentes, 48 talleres y 1,450 activos. Se distribuyó material informativo impreso (25,454 ejemplares) a los derechohabientes. La participación en el día mundial sin tabaco ascendió a 47,285 derechohabientes.

- Capacitación en factores de riesgo cardiovascular (nutrición, activación física y salud mental)
La Unidad de Promoción de la Salud realizó seis cursos de capacitación, dos de ellos dirigidos al personal de nutrición de las unidades médicas. En el área de administración del tiempo libre se impartieron dos cursos; uno de activación física y otro de tiempo libre. Los últimos dos cursos abordaron las actividades de control y eliminación de fauna nociva y transmisora de las cuadrillas de fumigación.

De junio a septiembre de 2011 se capacitó al personal de salud de los servicios de medicina preventiva de las unidades médicas para la unificación de criterios en el procedimiento de los laboratorios de salud y el registro de información en el expediente médico electrónico. Fueron formados 41 trabajadores de 20 unidades médicas distintas.

Acciones 2009-2011

No. de detecciones de enfermedades transmisibles y crónico degenerativas			
2009	2010	2011	
821,023	899,891	841,194	
No. de dosis de vacunación aplicadas			
2009	2010	2011	
502,177	417,821	475,573	
No. de servicios de tamiz neonatal metabólico y auditivo a recién nacidos			
2009	2010	2011	
7,293	8,700	9,124	

Análisis de riesgo de proceso y planes de respuesta a emergencias

LA

En cumplimiento de la normatividad federal, Pemex ha elaborado lineamientos corporativos que establecen reglas para el análisis, identificación y administración de riesgos en sus procesos. Lo anterior toma en consideración que las fallas pueden tener origen industrial, humano o ser resultado de actos de terceros. En ese sentido, se instrumentan medidas preventivas o de mitigación.

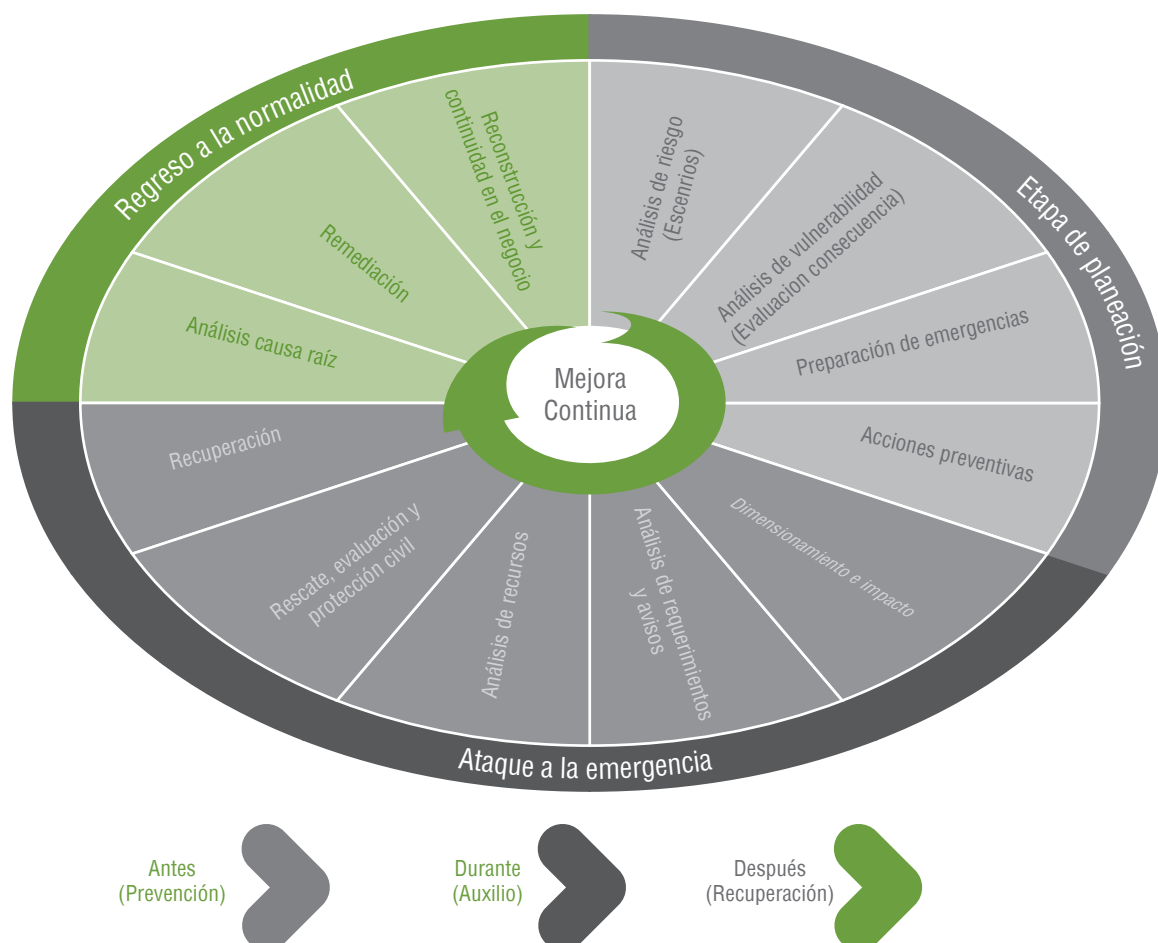
El marco normativo interno relacionado con la gestión integral de riesgos es de observancia general y obligatoria en todas las instalaciones de la empresa y está integrado principalmente por tres lineamientos corporativos:

- Lineamiento para realizar análisis de riesgos de proceso, análisis de riesgos de ductos, y análisis de riesgos de seguridad física en instalaciones de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios (COMERI 144), el cual establece las acciones que deben ser llevadas a cabo en las instalaciones de Petróleos Mexicanos para elaborar los Análisis de Riesgos de Proceso
- Lineamientos para la formulación de los Planes de Respuesta a Emergencias (PRE) (COMERI 145), el cual establece que todo centro de trabajo de Pemex tenga un PRE para que en caso de que suceda algún evento no deseado, el personal del centro de trabajo esté preparado para controlar y mitigar su impacto. El PRE contempla las acciones a desarrollar tanto en el ámbito interno como externo
- Lineamientos para la programación, planeación, ejecución, evaluación y control de los ejercicios y/o simulacros de los Planes de Respuesta a Emergencias (COMERI 146), en el cual se establece que todo centro de trabajo debe llevar a cabo simulacros anuales de sus escenarios de riesgo mayores y más probables, establecidos a través del COMERI 144. El principal objetivo es evaluar la capacidad de atención a la emergencia simulada, probando que los recursos humanos se encuentren bien capacitados y aptos para la mitigación del evento y que los recursos materiales y equipos sean suficientes y se encuentren en perfecto estado de funcionamiento

Para tratar todos los temas y normatividad relacionada con la gestión integral de riesgos, Pemex cuenta con redes de expertos en análisis de riesgos y planes de respuesta a emergencias, conformadas por personal tanto del corporativo, como de los Organismos Subsidiarios.

La interacción de las redes de expertos con los centros de trabajo se da a través de portales electrónicos en red en donde se encuentra disponible toda la información relacionada: <http://analisisderiesgos.pemex.com> y <http://respuestaemergencias.pemex.com>

Gestión integral de riesgo



- Respecto al análisis de riesgos de proceso y de causa raíz, los resultados obtenidos durante el 2011 son:
- Se capacitó en la aplicación de metodologías de análisis de riesgo y de análisis de consecuencias a 30 ingenieros de Pemex Refinación y ocho de la Gerencia de Servicios de Seguridad Física
 - Mediante la impartición de 12 conferencias al Corporativo y los Organismos Subsidiarios se difundió el COMERI 144 Revisión 2 “Lineamientos para realizar Análisis de Riesgos de proceso, de ductos y de seguridad física en instalaciones de Petróleos Mexicanos”
 - Se elaboró el borrador de la Revisión 3 del COMERI 144 para iniciar su revisión en el Comité de Mejora Regulatoria Interna
 - Se colaboró con Pemex Refinación para la actualización de los análisis de riesgos de 16 Terminales de Almacenamiento y Reparto emitiéndose el “Manual para la elaboración de análisis de consecuencias de casos genéricos, en terminales de almacenamiento y reparto de la gerencia pacífico 626-21210-MGO-001-2011”
 - Se proporcionó soporte técnico a la Gerencia de Transporte por Ducto de Pemex Refinación en la elaboración del análisis de consecuencias, en diferentes modos de operación, del ducto de 30” Tramo San Martín Texmelucan - Tlaloc
 - Se participó con los Organismos Subsidiarios en la elaboración de los siguientes documentos normativos:
 - Guía para análisis de riesgos durante la Exploración y Explotación de Pozos en Aguas Profundas (GE-PP-TC-0001-2012) de Pemex Exploración y Producción
 - Guía para Realizar Análisis de Riesgos (DG-SASIPA-SI-02741) en Pemex Refinación
 - Se elaboró el borrador de la Revisión 1 de la Norma de Referencia 018, de “Análisis de Riesgos” para iniciar su proceso de revisión en Pemex Petroquímica
 - La DCO participó en 15 análisis de causa raíz de eventos graves y muy graves emitiendo así el documento denominado “Lineamientos para estimar los costos derivados de accidentes e incidentes en Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios”

Casos de estudio

Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias (CCAEE)

Durante 2011 el CCAEE continuó con sus funciones operativas de registrar, confirmar, informar y coordinar todos aquellos eventos no deseados reportados al Centro.

En el Sistema de Información del CCAEE se registraron 5,677 eventos no deseados, de los cuales 3,811 correspondieron a PREF; 1,367 a PEP; 262 a PGPB; 104 a PPQ y 133 a otras Direcciones.

Del total anteriormente indicado, se clasificaron por su nivel de Impacto 5,381 como menores, 263 moderados, 30 graves y 3 muy graves.

Durante 2011 el CCAEE informó al enlace Pemex-Plataforma México 1,750 eventos relacionados con hechos ilícitos en contra de la empresa: tomas clandestinas, robo de auto tanques, robo de materia prima, vandalismo en instalaciones, entre otros. Lo anterior permitió una mejor coordinación con otras dependencias, logrando resultados positivos.

Grupos Regionales de Atención y Manejo de Emergencias (GRAMe)

La Subdirección de Disciplina Operativa, Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental (SDOSSPA) mantiene la coordinación y asesoramiento estrecho con los GRAMe, de manera que su capacidad de reacción ante una emergencia resulte efectiva.

Durante 2010 operaron 20 GRAMe's, sin embargo en 2011 existen 22 GRAMe's debido a la división del GRAMe Altiplano en Altiplano Norte, Altiplano Centro y Altiplano Sur.

Jornadas Regionales y Nacionales de Protección Civil

Por quinto año consecutivo, Pemex participa en las Jornadas Regionales y Nacionales de Protección Civil que organiza la Secretaría de Gobernación. Durante este año la empresa participó en cinco Jornadas con una asistencia aproximada de veinte mil personas. En sus stands Pemex da a conocer las políticas, los planes y las acciones que lleva a cabo en materia de emergencias y protección civil. Posteriormente, se presenta de manera metodológica el “Plan familiar de Protección Civil”, bajo escenarios de huracán, lluvia torrencial, sismo o incendio. En estas Jornadas participan autoridades locales y la sociedad en general, poniendo de manifiesto la colaboración con Protección Civil en los tres niveles de gobierno.

Fecha	Evento	Sede
26 y 27 de mayo	Jornada Regional Región Norte.- Exposición de stands y conferencia del Licenciado Armando Ruiz Méndez, GV “Requerimientos Normativos en materia de Seguridad en Estaciones de Servicio.”	Culiacán, Sin.
9 y 10 de junio	Jornada Regional Región Centro-Occidente.- Exposición de stands y conferencia del Ingeniero Rubén Darío Reyes Muñoz de la SAR, Pemex Refinación “Procedimientos de abasto en casos de emergencia”	Guanajuato, Gto.
12 y 13 de mayo	Reunión Nacional de Protección Civil para la Temporada de Lluvias y Ciclones Tropicales	Sonora
14 y 15 de abril	Jornada Regional Región Centro.- Exposición de stands y conferencias del Licenciado Carlos Alvarado Chávez, GTT de PR “Medidas Interinstitucionales para la Disminución del Riesgo en el Transporte Terrestre de Hidrocarburos” y la Química Irma Angélica Bernabe de la SDOSSPA con “Estrategia Institucional de Respuesta a Emergencias en Petróleos Mexicanos”	Tlaxcala
7 a 11 de marzo	Jornada Regional Región Sur Sureste.- Exposición de stands y la conferencia del Ingeniero Antonio Álvarez Moreno Subdirección de ASIPA de PR con “Participación de Pemex en la atención a la comunidad en Caso de Emergencia”	Tuxtla Gtz

Seguimiento a recomendaciones de reaseguro internacional (Auditorías)

Petróleos Mexicanos requiere asegurar todos sus bienes patrimoniales, por tal motivo cada dos años renueva su póliza integral de seguros. En 2011 renovó su póliza integral de seguros, cuyo costo ascendió a 401.3 MMUSD. Esta póliza cubre todos los bienes patrimoniales de la institución, como el daño físico directo a todo bien, todo riesgo en tierra y mar y la responsabilidad civil general derivada del desarrollo en las operaciones propias de Petróleos Mexicanos y/o Organismos Subsidiarios y/o empresas filiales. También da cobertura a las visitas de verificación realizadas por las compañías de ingenierías de evaluación de riesgos, en el corporativo y los cuatro Organismos Subsidiarios de Petróleos Mexicanos, donde se incluyeron 43 instalaciones de tierra y mar, así como buques de la flota mayor.

Petróleos Mexicanos, a través de la Gerencia de Evaluación e Inspección de la SDOSPA, implementó un programa de auditorías conjuntas con las ASIPA (Auditoría de Seguridad Industrial y Protección Ambiental) de los Organismos Subsidiarios, incorporando al Órgano Interno de Control en sus visitas. Ello con el objetivo de dar seguimiento y establecer medidas de corrección a las recomendaciones tanto de las compañías evaluadoras de riesgo, como a las realizadas internamente.

Asimismo se fortalecieron las “redes de expertos” con la incorporación de representantes de los diferentes Organismos Subsidiarios. Adicionalmente, se realizaron sesiones de grupos interorganismos y se atendieron recomendaciones mediante la implantación de Sistema Pemex SSPA.

Grupos mixtos colegiados en materia de seguridad e higiene

En apego a la normatividad laboral y contractual, la organización de la seguridad e higiene en Petróleos Mexicanos, se encuentra estructurada en tres niveles:

- 1) A nivel dirección, se cuenta con una Comisión Nacional Mixta de Seguridad e Higiene Industrial (CNMSHI), integrada por 32 trabajadores, de los cuales el 50% son sindicalizados;
- 2) A nivel ejecutivo, se tienen cinco Grupos Mixtos Coordinadores (GMC) de Comisiones Locales Mixtas de Seguridad e Higiene (CLMSH), uno por cada Organismo Subsidiario, además del Corporativo; en este nivel participan 76 trabajadores, los cuales el 50% son representantes sindicales;
- 3) A nivel operativo, existen 444 Comisiones Locales Mixtas de Seguridad e Higiene, una por cada centro de trabajo, el cual se encuentra integrado por 3, 428 trabajadores, de los cuales el 50% son sindicalizados.

Durante 2011, la CNMSHI llevó a cabo 12 reuniones ordinarias de evaluación y acuerdos, seis en el Distrito Federal y seis regionales. En las reuniones regionales, se convocó a las CLMSH bajo la jurisdicción del Organismo Subsidiario anfitrión en el marco de la rendición de cuentas y la evaluación del desempeño. En estos encuentros, se atendió y dio seguimiento a problemática específica inherente a diversos centros de trabajo.

Cada una de las Comisiones Locales Mixtas de Seguridad e Higiene Industrial realizó doce recorridos mensuales de verificación y seguimiento para verificar el cumplimiento de las recomendaciones. La CNMSHI comunicó cada mes los resultados a los Directivos de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, así como a los representantes del Comité Ejecutivo General del Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana, para tomar las medidas necesarias para mitigar los riesgos observados.

Unidad de Verificación

Los titulares de la STPS, de la SENER (Secretaría de Energía) y de Petróleos Mexicanos firmaron el 15 de febrero de 2002 (y ratificado el 31 de julio de 2008) el Acuerdo General de Bases de Colaboración para apoyar las actividades de la Unidad de Verificación de Pemex y el Convenio de Concertación del PASST (Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo) para la obtención del reconocimiento de “Empresa Segura”.

La Unidad de Verificación de Petróleos Mexicanos es la encargada de realizar la verificación del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) en materia de seguridad e higiene cuya verificación recae en la STPS, de conformidad con la acreditación que le otorgó la Entidad Mexicana de Acreditación.

Actualmente se cuenta con las autorizaciones legales correspondientes para desarrollar servicios en apego a las siguientes normas.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de seguridad, prevención y combate de incendios en los centros de trabajo;
NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo;
NOM-005-STPS-1998 Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas;
NOM-006-STPS-2000 Manejo y almacenamiento de materiales.- Condiciones y procedimientos de seguridad;
NOM-009-STPS-2011 Equipo suspendido de acceso - Instalación, operación y mantenimiento.- Condiciones de seguridad;
NOM-010-STPS-1999 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral;
NOM-011-STPS-2001 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido;
NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo;
NOM-018-STPS-2000 Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo;
NOM-019-STPS-2011 Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo;
NOM-020-STPS-2011 Recipientes sujetos a presión y calderas-funcionamiento-condiciones de seguridad;
NOM-026-STPS-2008 Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías;
NOM-028-STPS-2004 Organización del trabajo-seguridad en los procesos de sustancias químicas; y
NOM-030-STPS-2009 Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.- organización y funciones.

Casos de estudio

Seguridad de los productos

Con el objetivo de satisfacer las expectativas y calidad de los productos, Pemex da cumplimiento a las especificaciones establecidas por las entidades regulatorias mexicanas, además de alinearse a los Certificados de Calidad de los procesos de producción.

Cabe señalar que en el proceso de embarque de todos los productos de la empresa para su distribución al cliente se detallan las características y especificaciones con base en la hoja de seguridad correspondiente.

En la entrega de productos, Pemex ofrece el certificado de calidad y la información del riesgo de dicho producto en caso de siniestro. Asimismo, la empresa capacita a los clientes en el manejo, almacenamiento y transporte. A fin de evaluar el nivel de riesgo con el que se manejan los productos, Pemex realiza inspecciones de seguridad y supervisa las instalaciones de sus clientes particularmente las áreas de proceso, manejo de productos, almacenamiento, instalaciones, sistema de emergencia y protección personal.

Conforme a las normas “Uso y Manejo de Productos Peligrosos y Disposición de Residuos Peligrosos”, los clientes de la industria petroquímica que compran materias primas producidas por Pemex son responsables del uso y disposición de residuos generados.

En el caso de las estaciones de servicio y gasoductos de Pemex, la empresa reconoce su responsabilidad compartida y cuenta con planes de prevención de accidentes y de atención a emergencias (véase sección de Seguridad y Salud en el Trabajo).

Instructores internos de SSPA

Durante 2010 se realizó la encuesta de Clima y Cultura de SSPA en 89 instalaciones. Derivado de esta consulta, se identificaron una serie de brechas y áreas de oportunidad en el sistema. Una de ellas fue la capacitación de supervisores. Por ello se desarrolló el Proyecto “Formación de instructores internos y líderes de gestión del cambio para el Sistema Pemex-SSPA”, cuyo objetivo fue la formación de instructores especializados para la capacitación, comunicación e implantación de las líneas estratégicas del SSPA.

A principios de 2011 inició la implantación del proyecto con la impartición de 560 horas (14 semanas) de cursos en los que participaron 143 personas de los Organismos Subsidiarios, acreditándose a 104 Formadores de Instructores, de los cuales 27 pertenecen a PEP, 37 a PPQ, 19 a PGPB y 21 a PREF.

Actualmente se cuenta con 28 manuales adaptados a cada Organismo Subsidiario para la formación de Instructores Internos, 7 para cada Organismo Subsidiario.

Para dar respuesta a las brechas y áreas de oportunidad detectadas en el estudio de cultura y clima de SSPA, se desarrollaron 3 talleres estratégicos con la DCO, un taller táctico y un taller operativo con PPQ, 3 talleres tácticos y 3 talleres operativos con PGPB, 3 talleres tácticos y 3 talleres operativos con PREF, un taller táctico y un taller operativo con la Subdirección de Servicios Médicos de la DCA y un taller táctico y un taller operativo con la Subdirección de Recursos Humanos de la DCA.

Se cuenta con una plantilla de “formadores de instructores” para capacitar personal clave del Sistema Pemex-SSPA a todos los niveles de la organización

Para el periodo 2012-2013 los Organismos Subsidiarios determinarán sus requerimientos de capacitación en SSPA basados en la problemática propia de cada uno de sus centros de trabajo.



06

Aire

Agua

Gestión de residuos

Certificados de
Industria Limpia

Fugas y derrames

Calidad de
combustibles

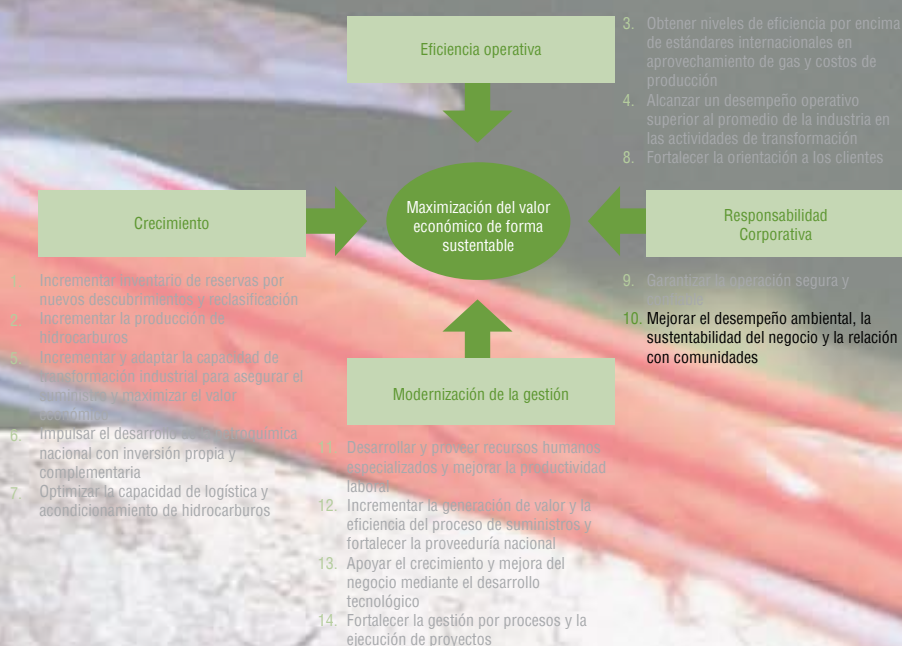
Desempeño ambiental

En la medida que aumenta la preocupación por conservar y mejorar la calidad del medioambiente y proteger la salud humana, las empresas centran su atención en el impacto real y potencial de sus actividades, productos y servicios. El desempeño ambiental de una organización es de creciente importancia para las partes interesadas externas e internas. El logro de un desempeño ambiental adecuado implica necesariamente el compromiso de toda la organización y requiere un enfoque sistemático y de mejora continua.

Por la naturaleza misma de su actividad, Petróleos Mexicanos tiene una intensa y estrecha interacción con el entorno. Como entidad pública con un claro mandato en beneficio de México, la misión de Pemex contempla que el saldo de dicha interacción sea la sustentabilidad en sus tres vertientes: social, económica y ambiental.

Vinculación al Plan de Negocios

El objetivo 10 del Plan de Negocios se relaciona con el contenido de este capítulo en la estrategia 37 “Consolidar la mejora del desempeño ambiental”.



La versión pública del Plan de Negocios se encuentra disponible en: <http://www.pemex.com>

Hechos 2011

Entre 2010 y 2011 hubo una disminución de 18.5% en las emisiones totales de contaminantes al aire, teniendo en las emisiones totales de SOx una reducción del 50.2% en los últimos cuatro años como resultado de la disminución en la quema de gas amargo en el Activo de Explotación de Cantarell y del incremento de la recuperación de azufre en las Refinerías del Sistema Nacional de Refinación.

Respecto al uso de agua cruda, en 2011 se registró una disminución de 1.5% con respecto a 2010 de 179.8 MMm³ a 177.1 MMm³. Esto debido principalmente a la reutilización de agua en Pemex Refinación, alcanzando un volumen equivalente a 17.1% de su uso. Asimismo, se generaron 88.4 Mt de residuos peligrosos, de los cuales, Pemex Refinación generó el 57.33%.

Respecto a los Certificados de Industria Limpia, desde el principio del Programa en 1992, hasta el 31 de Diciembre de 2011, Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios mantienen inscritas 793 instalaciones dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA), 241 tienen certificados vigentes y 552 se encuentran en proceso de certificación.

Al cierre del 2011, el inventario de sitios contaminados fue de 1,063 has, lo que representa una disminución del 4% con respecto al cierre del inventario de 2010.

En materia de fugas y derrames, durante 2011 ocurrieron un total de 267 eventos de productos en diversas instalaciones de Pemex, de los cuales 217 eventos (81%) fueron derrames de hidrocarburos que derivaron en impactos al suelo y mar. El 19% restante fue producido por fugas que por la naturaleza del producto (gas), el impacto es menor.

Aire

EN2

La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en 1988, establece el marco normativo que rigen las emisiones al aire. Posteriores reformas, nuevos reglamentos y normas específicas, han marcado la tendencia para que Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios desarrollen sus operaciones respetando el medio ambiente.

En ese sentido, Petróleos Mexicanos ha trabajado de manera estrecha con la SEMARNAT para que la normatividad que le aplica sea factible de realizar y se obtengan los mejores resultados.

Entre los instrumentos que en últimos años han permitido reducir emisiones de bióxido de azufre a la atmósfera se encuentran las normas: NOM-137-SEMARNAT-2003, plantas desulfuradoras de gas y condensados amargos, control de emisiones de compuestos de azufre y la NOM-148-SEMARNAT-2006, recuperación de azufre proveniente de los procesos de refinación del petróleo.

A partir de la Reforma Energética de 2008, se incorporó normatividad para limitar la quema de gas en actividades de explotación de crudo y gas, sentando las bases para realizar proyectos que incidan en la reducción de emisiones.

Derivado de lo anterior, se integró un grupo de coordinación de actividades y seguimiento de acciones de la NOM-148-SEMARNAT-2006 en la Subdirección de Producción de Pemex Refinación, que hasta el cierre de 2011, acumula una inversión superior a los 2 MMM\$ para atender y cumplir con la norma.

Emisiones a la atmósfera

Entre 2010 y 2011 hubo una disminución de 18.5% en las emisiones totales de contaminantes al aire.

Las emisiones a la atmósfera generadas por las actividades de Pemex: SOx y COVs, muestran una tendencia a la baja, con excepción de las partículas suspendidas totales y NOx, que tuvieron un incremento de 3.9% y 15.3% en 2011, producido por el repunte en el consumo de combustóleo en el Sistema Nacional de Refinación

Emisiones a la atmósfera

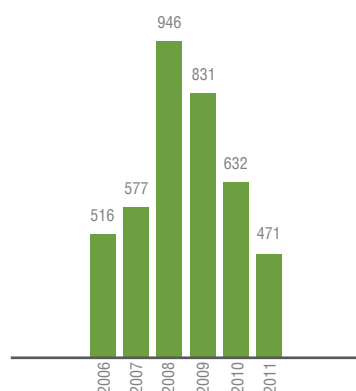
Emisiones	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Variación % 2010/2011
SOx	515,923	576,895	946,157	831,052	632,207	471,024	-25.5%
NOx	93,888	109,248	108,543	108,040	97,830	112,827	15.3%
COV's	49,179	46,957	50,420	45,888	44,426	42,811	-3.6%
PST	19,822	19,953	19,479	20,519	20,519	21,316	3.9%
Total	678,811	753,054	1,124,599	1,005,498	794,982	647,978	-18.5%

Nota: Cifras del Sistema de Información de Seguridad Industrial y Protección Ambiental (SISPA) 2011 al 25 de abril de 2012

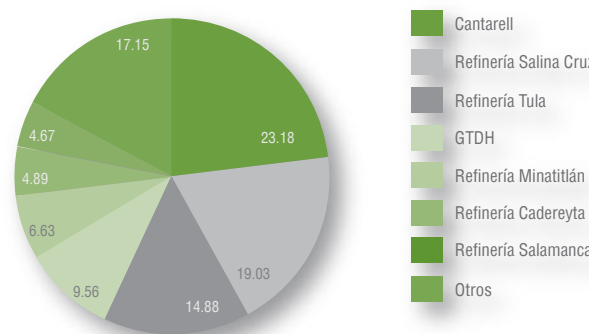
Las emisiones totales de SOx registradas en 2011 mostraron una reducción del 50.2% en los últimos cuatro años, resultado de la disminución en la quema de gas amargo en el Activo de Explotación de Cantarell y del incremento de la recuperación de azufre en las Refinerías del SNR.

Al cierre de 2011, las refinerías han alcanzado una recuperación mínima de azufre del 90% establecido en la normatividad vigente. Para 2012, se tiene contemplada la construcción de una nueva planta de azufre en la refinería Salamanca y que en los próximos años también lo haga una nueva unidad en la refinería Minatitlán.

De igual manera, en Pemex Exploración y Producción se continúa con la instalación de módulos de compresión de gas amargo para su inyección en yacimientos en el activo Integral Cantarell, lo que reducirá el volumen de gas amargo que se envía a quemadores.



Emisiones de SOx en Pemex (Mt)



Participación Sox por Instalación 2011
471,024 t (%)

Desde 1985, Pemex emprendió la construcción de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales con el propósito de reutilizarlas en sus procesos. Sin embargo, en el periodo de 1994 a 2003 se construyó y se puso en operación el mayor número de plantas tratadoras, reduciendo significativamente el uso de agua cruda.

En años posteriores, los resultados han registrado variaciones marginales vinculadas a las condiciones de las instalaciones productivas y sus fuentes generadoras de las aguas residuales.

Entre 2004 y 2008, el uso de agua registró una reducción de 1.1%, lo que representa un estancamiento en relación a lo sucedido en el periodo 2001-2008 en el que se obtuvo una disminución de 15.8% a pesar de la ampliación de capacidad productiva llevada a cabo a principios de la década.

Asimismo, Pemex registró 1,045 descargas de aguas residuales que vertieron en promedio 6.97 MMm³ con una carga total de contaminantes de 209.9 t por mes.

En el periodo 2004 a 2008, las descargas de agua residual presentaron un aumento de 40%, principalmente en Refinación, ya que incrementó su volumen de 1.99 a 3.5 MMm³ por mes. Asimismo, la carga contaminante creció 11% en el mismo periodo.

En 2009 se autorizó la realización de estudios integrales del agua en las principales instalaciones, considerando entre otros requisitos: reducciones rentables de los volúmenes de agua de uso, así como la descarga y carga contaminante en cada instalación, proyectadas en un horizonte de planeación de 20 años.

Ese mismo año se realizaron los primeros seis estudios en Centros Procesadores de Gas Cactus y Nuevo Pemex, Centros Petroquímicos Morelos y Cangrejera y Refinerías Salina Cruz y Tula.

En 2010 se realizó el mismo estudio a la Refinería Minatitlán, en 2011 se realizó el estudio en la Refinería Madero y se gestionaron los proyectos de inversión para la rehabilitación de las áreas de efluentes de las Refinerías Madero, Salamanca y Tula.

El uso total de agua en Pemex presenta una constante a lo largo de los últimos seis años, con variación a la baja de 1.3%, mientras que la reducción de 6.6% en agua cruda para el mismo periodo se debe al reciclaje de agua, principalmente en Pemex Refinación.

Consumo de agua por fuente de origen

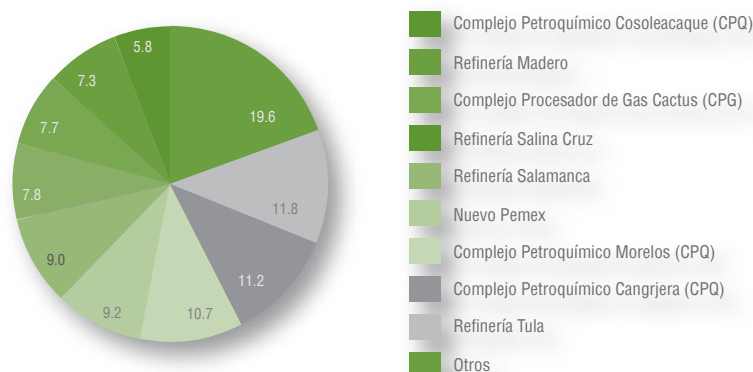
Durante 2011 se registra una disminución en el uso de agua cruda de 1.5% con respecto a 2010, 179.8 MMm³ a 177.1 MMm³, esto debido principalmente a la reutilización de agua en Pemex Refinación, alcanzando un volumen equivalente a 17.1% de su uso.

Reuso y reciclaje de agua utilizada en los procesos

En 2011 Pemex reusó en sus operaciones 38.4 MMm³ de agua, de la cual 0.4MMm³ fue agua reciclada. El 97.5% del reciclaje corresponde a petroquímica.



Uso de agua cruda 2005-2011 (m³)



Uso de agua cruda 2011 177.1 MMm³ (%)

Sobre afectación de acuíferos por captación

El agua cruda representa el 78.6% del uso total del agua y proviene de fuentes superficiales y subterráneas. Su uso se concentra en las actividades industriales.



Distribución de agua por fuente y área de negocio 2011 (%)

Descarga total de aguas residuales

La descarga de aguas residuales registró un incremento de 2.1% de la masa de contaminantes vertidos a cuerpos receptores en 2011 respecto a 2010 y de 29.3% respecto a 2006.

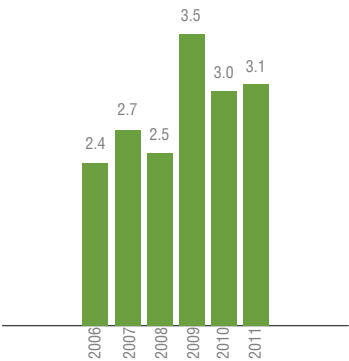
Carga total en aguas residuales								
	2008		2009		2010		2011	
	Volumen total vertido	Carga total de contaminantes	Volumen total vertido	Carga total de contaminantes	Volumen total vertido	Carga total de contaminantes	Volumen total vertido	Carga total de contaminantes
	(MM m³)	(Mt)	(MM m³)	(Mt)	(MM m³)	(Mt)	(MM m³)	(Mt)
PEP	7.5	0.26	12.9	1.02	10.7	0.16	17.2	0.63
PR	42.1	1.28	39.9	1.5	40.9	1.71	44.2	1.62
PGPB	11.4	0.37	10.7	0.35	12.6	0.41	10.8	0.29
PPQ	22.7	0.58	23.4	0.68	25.9	0.76	22.6	0.56
TOTAL	83.7	2.49	86.9	3.55	90.1	3.04	94.8	3.10

El incremento en la carga contaminante obedece principalmente a un mayor volumen de agua residual en instalaciones de Pemex Exploración y Producción.

En 2012 darán inicio las primeras acciones de los proyectos de rehabilitación de las áreas de efluentes de las Refinerías Madero, Salamanca y Tula, mismas que continuarán hasta el 2014.

Dichas obras permitirán adecuar la infraestructura de efluentes en apego a su diseño original y serán complementadas con equipos de última generación para mejorar la eficiencia del tratamiento primario.

De igual manera, en Pemex Exploración y Producción en 2011 se realizó un diagnóstico con alcances similares al de los estudios integrales del agua, pero adecuados a sus instalaciones, para identificar las áreas de mejora en la materia y desarrollar los proyectos de inversión que correspondan.



Descarga de contaminantes Pemex (Mt)

Por su parte, Pemex Gas y Petroquímica Básica dio inicio a la convocatoria para la realización de otros estudios relativos al manejo del agua en la Subdirección de Producción, incluyendo los Centros Procesadores de Gas Poza Rica, La Venta y Ciudad Pemex.

Se espera que al realizar los proyectos de inversión se reduzca un 30% el uso de agua cruda y un 80% el volumen del agua residual. Ello además de otros beneficios, con una Tasa Interna de Retorno superior al 12%.

Finalmente, al asumir la presidencia del Consejo de Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos, Pemex Petroquímica ha promovido la creación de un grupo interno, que coordine entre los Organismos Subsidiarios acciones dirigidas a minimizar las cargas contaminantes de los centros de trabajo que inciden en dicha cuenca al tiempo que se de cumplimiento a los requerimientos establecidos en la declaratoria de clasificación del Río Coatzacoalcos.

Riesgos en el manejo del agua

La sustentabilidad de la industria petrolera, particularmente la de los complejos y refinerías, es posible gracias a la disponibilidad y calidad del agua en las zonas donde se localizan, pero también responde a la cercanía de los mercados en donde se distribuyen sus productos.

En 2008, motivados por falta de agua para satisfacer las necesidades de la Refinería Salina Cruz, y con el fin de mejorar el uso del agua, se realizó un diagnóstico que incluyó los volúmenes de uso de agua total y cruda en cada instalación, los volúmenes y calidad de agua descargada a cada cuerpo receptor, y finalmente la disponibilidad del agua cruda de las fuentes de abastecimiento. Lo anterior se realizó en términos del costo del agua que fija la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), en cada zona y que se establece en la Ley Federal de Derechos.

Es así como se dio inicio a la construcción de una serie de plantas de tratamiento de aguas residuales que permiten a Pemex asegurar el suministro a sus instalaciones y contribuir al cuidado del recurso en las zonas donde opera.

De lo anterior se concluye que a la fecha sólo existen dos refinerías de un total de 22 complejos industriales, equivalente al 9%, con riesgo moderado en el abastecimiento de agua cruda: Salina Cruz y Tula.

Uso de agua 2011 (MMm³)						
Agua Cruda	Corporativo	PEP	PREF	PGPB	PPQ	Total
Superficial	0.0	0.2	37.8	38.3	53.1	129.4
Subterránea	0.0	1.7	38.1	5.0	2.3	47.0
Del mar	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6
Red de agua potable	0.1	0.0	0.4	0.1	0.0	0.7
Otras	0.0	1.0	6.0	0.9	0.2	8.1
Total	0.2	4.5	82.3	44.3	55.5	186.8

Por lo que se refiere a cambios normativos, se prevé que en 2012 se apruebe la iniciativa de reforma a la Ley de Aguas Nacionales. Pemex participará, como ocurrió en el año 2006, convocando al equipo multidisciplinario (ambiental y legal) a la revisión de la propuesta que se presente en el Legislativo.

Asimismo, se atiende la declaratoria de clasificación del Río Coatzacoalcos, que considera la variación en los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se liberan en dicho cuerpo receptor y que afectan a cinco complejos de la zona. En tres de esos complejos se cuenta con estudios integrales de manejo de agua. Es preciso señalar que en esta región existe una alta disponibilidad de agua, por lo que el costo del agua cruda es de los más bajos que paga la empresa por metro cúbico.

En el municipio de Salamanca se está construyendo actualmente una planta de tratamiento de aguas residuales, lo que reducirá drásticamente el suministro a la planta de tratamiento de aguas negras de la refinería.

Como se indicó anteriormente, Pemex participa en la discusión para la elaboración de la legislación y la normatividad que se le aplica, tal es el caso de la modificación de la NOM-001-SEMARNAT-1996 que tiene programado revisar la SEMARNAT en 2012.

Gestión de Residuos

EN22

A partir de 2006 se dio inicio a la elaboración del subproceso de gestión integral de los residuos y de su lineamiento general, el cual se encuentra en el proceso de revisión por el COMERI.

En 2007 Pemex Refinación y Pemex Petroquímica iniciaron la elaboración de planes de manejo para sus principales residuos, siendo Pemex Refinación el primero en contar con un plan de manejo para los catalizadores agotados de las plantas hidrodesulfuradoras de residuales (Hidrodesulfuradora de residuo), y HOil de las refinerías de Tula y Salamanca, cuyo objetivo es recuperar el níquel, vanadio y molibdeno contenido en los mismos.

En este mismo año, Pemex Petroquímica, registró el plan de manejo para los aceites y disolventes orgánicos usados cuyo objetivo es valorizarlos energéticamente al utilizarlos como combustible alternativo en hornos y calderas en los Centros Petroquímicos de Morelos, Cangrejera, Independencia y Pajaritos.

En 2009 Pemex Petroquímica, registró el plan de manejo para el co-procesamiento del ácido muriático al 20%, generado por el tratamiento térmico de los clorohidrocarburos pesados en el CPQ Pajaritos, comercializando el ácido muriático que se genera.

En 2010 Petróleos Mexicanos elaboró la guía técnica para envasar y etiquetar los residuos, que fue aprobada un año después, en el SUBCOMERI de SISOPA. Actualmente se encuentran bajo su revisión dos guías técnicas y otras dos restantes en elaboración.

En 2009 y en 2011 se elaboraron dos anteproyectos de NOM's; una para regular a los recortes de perforación y otra para la industria petrolera. Ambos documentos están integrados en el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Pemex ha presentado la solicitud de inscripción de dichos anteproyectos en el Programa Nacional de Normalización desde 2009.

EN2

De la implementación de los planes de manejo de catalizadores gastados, de aceites y disolventes orgánicos gastados y de clorohidrocarburos pesados, se han valorizado 71.7 Mt de residuos que anteriormente se enviaban a tratamiento y disposición final por terceros autorizados, generando beneficios ambientales y económicos.

Entre 2009 y 2010 se generaron 17,8 Mt de clorohidrocarburos pesados; de los cuales 16.6 Mt fueron incinerados y se generaron 49.8 Mt de ácido muriático, las cuales fueron enajenadas obteniendo un ingreso de 40.4 MM\$.

Desde que inició la operación del plan de manejo de catalizadores agotados de las plantas HDR y HOil de Salamanca y Tula respectivamente, Pemex Refinación ha enajenado 8.1 Mt de catalizador agotado, generando un ingreso de 82.3 MM\$.

Por su parte Pemex Petroquímica desde el inicio de operaciones del plan de manejo de aceites y disolventes orgánicos usados, ha valorizado energéticamente 46.9 Mt, al utilizarlos como combustible alternativo en hornos y calderas de PPQ. Lo anterior implica que se dejaron de consumir 38.3 Mt de gas natural, obteniendo un ahorro de 7.542 MMUSD, sin considerar el ahorro obtenido por la disposición de estos residuos.

En 2011 Pemex Refinación elaboró cuatro planes de manejo, entre los que se encuentran, el plan de manejo para los lodos aceitosos, sosas gastadas, catalizadores gastados con metales preciosos y el plan de manejo para los acumuladores gastados plomo ácido. Los cuales se pondrán en operación a partir del 2012.

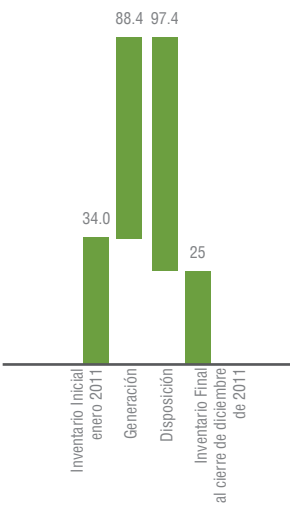
EN

Residuos

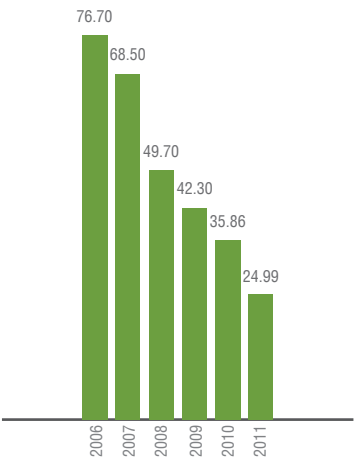
La industria petrolera genera residuos peligrosos y de manejo especial derivados de sus actividades. Durante el 2011, se generaron 88.4 Mt de residuos peligrosos, de los cuales, Pemex Refinación generó el 57.33%. Resaltan los lodos aceitosos y sedimentos de hidrocarburos (39.7%), generados durante las labores de mantenimiento de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos, las sosas gastadas (34.7%) generadas en la neutralización de corrientes ácidas en los procesos de refinación y los residuos sólidos impregnados con hidrocarburos (5.71%). Estos tres residuos constituyen el 80% de la generación de residuos peligrosos de Pemex Refinación. El inventario final al cierre del 2001 fue 16.5% menor que el inventario inicial.

EN22

En cuanto a los residuos no peligrosos o de manejo especial se generaron 94% de estos fueron generados por Pemex Exploración y Producción, el 89% corresponden a recortes de perforación producidos durante las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, siendo un área potencial de ahorros, al utilizarlos como insumos de otros procesos en vez de pagar por su disposición.



Balance de Residuos Peligrosos (Mt)



Inventarios finales de residuos peligrosos (Mt)

Residuos generados (%)

	Peligrosos (%)	No peligrosos (%)
Corporativo	0.1	0.35
PEP	14.9	93.86
PREF	57.3	4.4
PGPB	1.2	0.47
PPQ	26.5	0.92
Total	100	100

Residuos transportados (t)

Año	Importados	Exportados	Transportados internamente	Total	Principal medio de transporte
2005	0	2.30	59,017	59,247	Barco y transporte terrestre
2006	0	3,209	92,119	95,328	
2007	0	5,520	62,824	68,344	
2008	0	3,494	42,364	45,858	
2009	0	7,506	32,646	40,151	
2010	0	0	17,120	17,120	
2011	0	3,500	433	3,933	

Consumo de materiales

Dada la naturaleza de las operaciones, los materiales utilizados para la producción provienen de las mismas fuentes de extracción, lo que se traduce en autoabastecimiento de energéticos.

Certificados de Industria Limpia

El PNAA es una iniciativa voluntaria de cada centro de trabajo de los Organismos Subsidiarios. Entre las instalaciones auditadas y certificadas se encuentran, las refinerías, terminales de almacenamiento y reparto, centros procesadores de gas, terminales de distribución de gas licuado, plataformas marinas, pozos y sistemas de transporte de hidrocarburos por ductos e incluso instalaciones administrativas como los hospitales de Pemex.

Desde el principio del Programa en 1992, hasta el 31 de Diciembre de 2011, Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios mantienen inscritas 793 instalaciones dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA), 241 tienen certificados vigentes y 552 se encuentran en proceso de certificación.

Certificados de industria Limpia (Nº)

Organismo	2009		2010		2011	
	Nuevos	Refrendos	Nuevos	Refrendos	Nuevos	Refrendos
PEP	87	79	22	60	9	47
PREF	13	14	11	36	16	27
PGPB	9	9	5	10	1	5
PPQ	0	0	1	3	0	2
CO	0	0	0	0	3	0
TOTAL	109	102	39	109	29	81

“NOTA: No aplica una comparación de certificaciones de manera anual, toda vez que la Gestión del PNAA, obedece más a una lógica de vencimientos de la vigencia de certificaciones, renovaciones de los mismos e ingresos y bajas de instalaciones a dicho programa.”

Al cierre de 2011, Pemex obtuvo 110 certificados de Industria Limpia, de los cuales 29 corresponden a instalaciones que concluyeron por primera vez el proceso de auditoría ambiental y 81 certificados fueron refrendos para instalaciones que demostraron que mantienen su desempeño ambiental dentro de los estándares de cumplimiento de la normatividad en la materia.

Otras certificaciones

Certificados 2011 (Nº)									
Organismo	ISO 9001-2000	ISO 9001-2008	ISO 9001-2008;ISO 14001-2004; OHSAS18001-2007; SA 8000-2001	ISO 14001-2004	NMX-SAST-001-2000	EMA (Entidad Mexicana de Acreditamiento)	ISM (International Safety Management)	PBIP (ISPS-International Security Protection of Shipping)	Total por Organismo
PEP	No disponible								0
PGPB	--	2	3	2		--	No aplica	No aplica	7
PPQ	--	9	9	--	--	5	No aplica	No aplica	23
PREF	2	5		8	2	81	30	28	156
Total de certificados	2	16	12	10	2	86	30	28	186

Fugas y Derrames

Las fugas y derrames en la industria petrolera se presentan en su mayoría en los sistemas de transporte por ducto. En los últimos 5 años (2007-2011), el número de eventos totales se ha reducido en 30%, al pasar de 311 en el 2007 a 219 eventos en el 2011.

Cabe señalar el aumento del 18% en el número de eventos totales durante el periodo 2009 a 2011, motivado por derrames derivados de tomas clandestinas descontroladas, mismas que se incrementaron en 204% al pasar de 28 eventos en 2009 a 85 durante el 2011.

Sin considerar las tomas clandestinas descontroladas, la estadística de fugas y derrames disminuyó en 15% en el mismo periodo y 52% en 5 años.

Durante 2011 ocurrieron un total de 267 eventos entre fugas y derrames de productos en diversas instalaciones de Pemex.

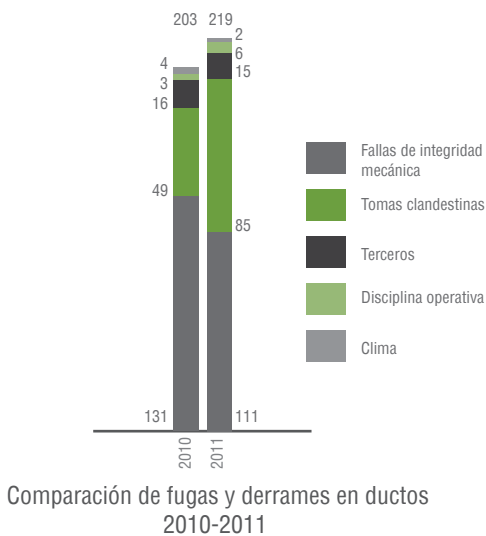
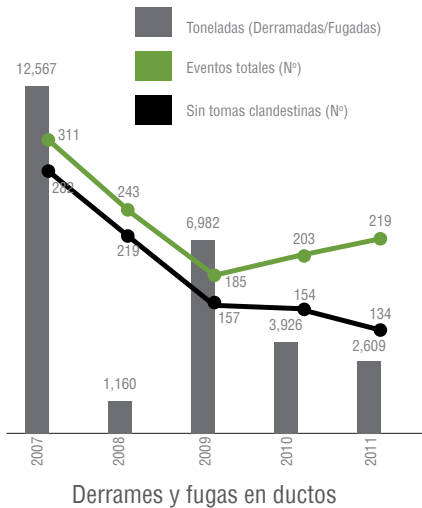
Del total, 34 eventos (13%) corresponden a fugas y derrames en instalaciones de proceso diferentes a ductos y 14 eventos (5%) a sucesos registrados en autotankers al servicio de Pemex.

Referente a las fugas y derrames en el Sistema de Transporte por Ductos, se registraron 219 eventos, que corresponden al 82% del total anual, lo que representa un aumento del 8%, en relación a 2010.

Conforme a los registros, las principales causas en la ocurrencia de los derrames en ductos, fueron por tomas clandestinas descontroladas (85 tomas) que representaron el 39% de los eventos y por pérdidas de hermeticidad (134 eventos) por distintas causas.

La mayoría de las tomas clandestinas descontroladas ocurrieron en poliductos pertenecientes a Pemex Refinación, registrando 73 tomas que provocaron derrames de destilados particularmente de gasolina Magna.

Por su parte, Pemex Gas y Petroquímica Básica registró tres tomas clandestinas generando fugas de Gas LP (Licuado de Petróleo) y Gas Natural en sus gasoductos.



Por último Pemex Exploración y Producción registró un total de nueve tomas clandestinas descontroladas que derivaron en derrames de crudo.

Es importante mencionar que los 85 derrames por tomas clandestinas de 2011, presentaron un incremento del 73% con respecto a las 49 tomas clandestinas descontroladas presentadas en el 2010.

Con relación a los derrames por pérdidas de hermeticidad, se registraron 134 eventos, de las cuales 111 fueron por fallas en la integridad mecánica de los ductos, 15 eventos fueron provocados por golpes de terceros y actos vandálicos, seis eventos por disciplina operativa y dos eventos por condiciones climatológicas.

Cabe resaltar que comparando los derrames y fugas de 2010 ocasionados por fallas de integridad mecánica (131 eventos), con los registrados en 2011 se observa una disminución del 15%, producto de la continuidad de los programas de aseguramiento de la confiabilidad operativa en este tipo de instalaciones.

Derrames y fugas 2011							
Organismo	Derrames (Líquidos)			Fugas (Gases)		Totales (Derrames+fugas)	
	Número eventos	Volumen estimado (barriles)	Cantidad derramada estimada (t)	Número de eventos	Cantidad fugada estimada (t)	Número de eventos	Cantidad fugada estimada (t)
PEP	103	1,056	145	31	153	134	298
PGPB	1	0	0	14	54	15	54
PREF	113	23,733	2,953	5	0	118	2,953
PPQ	0	0	0	0	0	0	0
Total	217	24,789	3,098	50	207	267	3,305

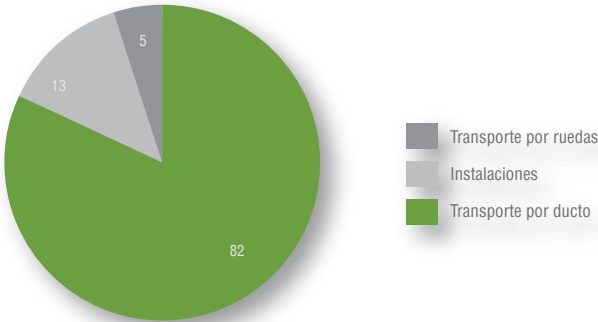
EN23
EN29

Desempeño ambiental

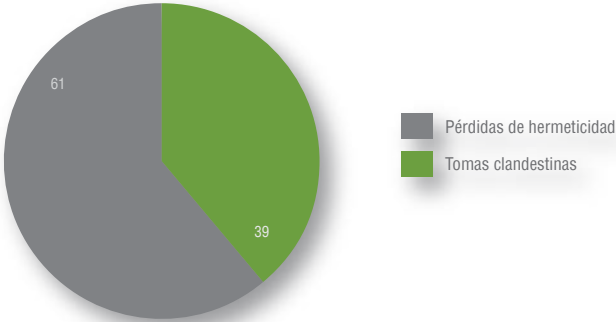
Afectaciones causadas por derrames a mar y suelo

Durante 2011 se registraron un total de 267 fugas y derrames, de los cuales 217 eventos (81%) fueron derrames de hidrocarburos que derivaron en impactos al suelo y mar (el 19% restante fueron fugas que por la naturaleza del producto (gas) el impacto en estos ambientes es menor).

De los 217 derrames registrados, el 94% (205 eventos) se registraron en suelo con 24,748 barriles, equivalentes a 3.09 Mt, mientras que el restante 6% (12 eventos) correspondió a derrames en mar, con un total de 40 barriles, equivalentes a 6 t.



Fugas y derrames en instalaciones de
Petróleos Mexicanos (%)



Fugas y derrames en el sistema de transporte
de hidrocarburos productos (%)

S09
S010

Derrames mar y tierra									
Organismo	Mar			Tierra			Total de eventos	Barriles totales	Toneladas totales
	Eventos	Barriles	Toneladas (t)	Eventos	Barriles	Toneladas (t)			
PEP	11	15	2	92	1,041	142	103	1,056	144
PGPB				1	0	0	1	0	0
PREF	1	25	4	112	23,708	2,950	113	23,733	2,953
Total	12	40	6	205	24,748	3,092	217	24,789	3,098

Caso de estudio

Atención a derrame

El 31 de diciembre del 2011, ocurrió un derrame en instalaciones de Pemex Refinación, dentro del cerco perimetral de la válvula de seccionamiento del Km 9+950 del Oleoducto de 30”Ø Nuevo Teapa-Poza Rica, perteneciente al Sector de ductos Minatitlán y localizada en la margen izquierda del Río Coatzacoalcos, en el municipio de Cosoleacaque, Veracruz.

La causa del incidente fue una toma clandestina descontrolada, estimándose un volumen de 1,500 barriles derramados, lo cual impactó aproximadamente 3.5 has, incluidas dos lagunas adyacentes al punto de fuga, así como la afectación de 1 km lineal de la margen izquierda del Río Coatzacoalcos y la presencia de iridiscencias a lo largo de 9 kilómetros del río en cuestión.

Cabe señalar, que después de la reparación del ducto (retiro del artefacto ilícito y colocación de un envoltente metálico), el sistema de transporte reanudó su operación en el mismo día del evento.

Los trabajos de contención, recuperación y limpieza de hidrocarburos se iniciaron de manera inmediata y se emplearon del orden de 90 barreras marinas y 5,971 metros lineales de cordones oleofílicos para evitar la dispersión del hidrocarburo.

A finales de febrero de 2012, se concluyeron los trabajos de limpieza de ductos, barda perimetral y áreas de acceso a la instalación, se recolectaron 1.8 Mt de maleza, lirio contaminado y cordones oleofílicos, mismos que se manejaron como residuos peligrosos conforme a la normatividad ambiental vigente.

Finalmente, la evaluación de la calidad del agua del río y del mangle, así como la caracterización del sitio, estuvo a cargo de instituciones académicas (Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del IPN, Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta, Tabasco, e Instituto Tecnológico Superior de Acayucan).

OG7
S09
S010

Áreas afectadas por hidrocarburos

A partir del inicio de la actividad petrolera en México a finales del siglo XIX, surge el concepto de las áreas afectadas por hidrocarburos. Estas áreas se derivaron por la perforación de pozos petroleros, principalmente en los estados de Veracruz y Tamaulipas.

En el pasado, las prácticas operacionales de perforación y de manejo de hidrocarburos ocasionaron impactos ambientales por la disposición de residuos al suelo y subsuelo. Esto, sumado a la inexistencia de normatividad ambiental, dio lugar a lo que conocemos como los pasivos ambientales actuales de Pemex.

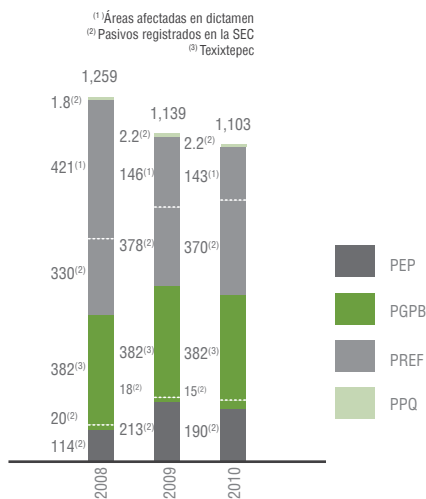
En la actualidad y en menor proporción, otras fuentes de afectaciones han sido las fallas operacionales en instalaciones petroleras, así como fenómenos meteorológicos. En años recientes las acciones de vandalismo y las tomas clandestinas se han convertido en factor relevante en la generación de áreas afectadas.

Para su administración, Pemex registra, actualiza y mantiene un inventario de las áreas afectadas, el cual se encuentra estructurado de la siguiente manera:

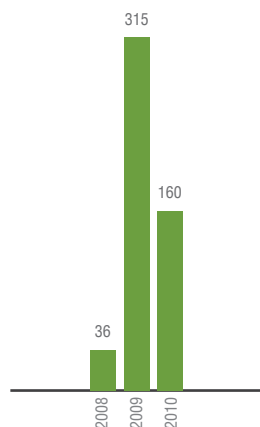
1. Áreas afectadas por hidrocarburos, estimando en hectáreas la superficie afectada
 2. Número de presas¹ , cuyo registro es de forma unitaria y corresponde a sitios existentes en Pemex-Exploración y Producción
- El inventario de áreas afectadas está integrado por:
- a) Pasivos ambientales propios de actividades petroleras históricas y registradas en la *Securities and Exchange Commission*
 - b) Pasivos ambientales heredados (Ex-Unidad Minera Texistepec)
 - c) Áreas afectadas en proceso de dictamen² , derivados de eventos recientes

¹ Excavaciones de terracería en las que se depositaban recortes y desechos impregnados con hidrocarburos producto de la perforación de pozos petroleros, actualmente esta práctica es inexistente y se utilizan presas metálicas para la captación de los desechos y no se tiene contacto con el suelo.

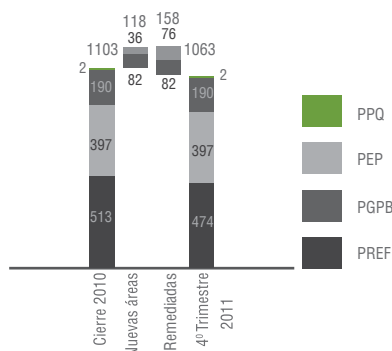
² Como principio precautorio, Pemex incluye en su inventario los sitios afectados por derrames, que dependiendo de los resultados de los estudios de caracterización o de los trabajos de remediación conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, se determina si se mantiene o se da de baja del inventario de sitios contaminados.



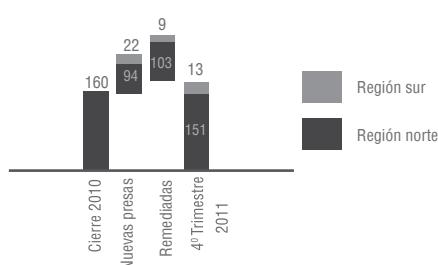
Inventario de áreas afectadas por hidrocarburos (has)



Pemex Exploración y Producción (Region Norte)
Inventario de Presas (Nº)



Inventario de Áreas Afectadas (has)



Pemex Exploración y Producción Inventario de Presas (Nº)

En el caso de las presas, el inventario contempla solo pasivos históricos pertenecientes a Pemex-Exploración y Producción.

El inventario se actualiza periódicamente con la incorporación de nuevas áreas afectadas por derrames o por detección de pasivos históricos ya sea por auditorías ambientales, por avisos de la comunidad o por evaluaciones internas a nuestras instalaciones.

La desincorporación de un sitio contaminado se efectúa a través de documentación técnica avalada por terceros, utilizando elementos verificadores como muestreos y estudios de caracterización realizados por instituciones académicas y supervisados por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Para sitios con trabajos de remediación, es necesario el reconocimiento de la conclusión del programa de remediación por la SEMARNAT, ello con el objeto de dar de baja un sitio contaminado del inventario de Pemex.

Desarrollo histórico del inventario de áreas afectadas por hidrocarburos

La remediación de un sitio contaminado es un proceso que puede tomar años ya que depende de factores como la extensión afectada, volumen de afectación, tipo de contaminantes y matriz afectada (suelo, subsuelo, acuíferos o cuerpo de agua o sus combinaciones).

A pesar de la existencia de acciones de caracterización o remediación en diversos sitios afectados, el movimiento en el inventario no se lleva a cabo hasta no contar con la suficiencia técnica o el reconocimiento de la autoridad que avale su desincorporación del inventario de sitios contaminados.

En los últimos 3 años (2008-2010), el inventario de sitios contaminados ha disminuido en un 13% al pasar de 1,269 has en 2008 a 1,103 has registradas a finales del 2010.

Con relación a las presas, Pemex Exploración y Producción incorporó a principios del 2009, 277 presas al inventario remanente del 2008. Las presas agregadas representan la totalidad de este tipo de pasivos de la Subdirección de la Región Norte (principalmente de los municipios de Altamira en Tamaulipas y Poza Rica, Cerro Azul y Naranjos en Veracruz). Tomando como línea base el 2009, se tiene una disminución del 49% en la remediación de este tipo de pasivos.

Respecto a los trabajos de evaluación ambiental y de estudios de caracterización, Pemex ha privilegiado los servicios que prestan las universidades e institutos de investigación, principalmente de los estados de la República en donde ocurren las afectaciones, fomentando con ello, el desarrollo de tecnologías y conocimiento con un criterio local.

Al cierre del 2011, el inventario de sitios contaminados fue de 1,063 has, que representa una disminución del 4% con respecto al cierre del inventario de 2010.

Lo anterior se deriva de la incorporación al inventario de 118 has, 36 de Pemex Refinación y 82 de Pemex Exploración y Producción.

Asimismo se desincorporaron del pasivo 158 has, (76 de pasivos ambientales de Pemex Refinación y 82 de Pemex Exploración y Producción), principalmente de pasivos de la Región Norte.

Con relación al inventario de presas, al cierre de 2011 se cuenta con 164 presas que representan un incremento del 2.5% con relación al inventario final del 2010, lo que se explica por la incorporación al inventario de 22 presas de la Región Sur.



Caso de estudio

Pasivos ambientales

S09
S010

Texistepec

Pemex Gas y Petroquímica Básica continúa con la implementación del Proyecto de Remediación Ambiental de la Unidad Minera Texistepec. Este proyecto ha solventado la problemática ambiental que se generó por la explotación de las minas naturales de azufre que impactaron negativamente el aire, agua, tierra y ecosistemas de esta región sur del estado de Veracruz.

Para lo anterior, durante 2011, Pemex Gas y Petroquímica Básica gestionó y obtuvo la autorización de la Comisión Intersecretarial de Gasto Público, Financiamiento y Desincorporación (CIGPFD) del Gobierno Federal para iniciar la tercera etapa de este proyecto, con la propuesta de inversión del orden de 915.7 MM\$ para el periodo 2011-2016.

En este mismo año, se reiniciaron los eventos de proyecto de remediación ambiental de la Unidad Minera de Texistepec, mismos que se mencionan a continuación:

Derivado de una licitación pública, se iniciaron trabajos para obturar 199 pozos azufreros prioritarios con costo de 46.5 MM\$; al cierre de 2011 se tiene un avance de 151 pozos (7.6%) y un monto erogado de 31.3 MM\$.

Se concertó un nuevo convenio con el municipio de Texistepec, Veracruz para continuar con el retiro de 64 Mm³ de Hidrocarburos del fondo de la presa Agua de Minas, así como mejorar 87 has de su suelo. Estos trabajos que fueron concluidos en 2011 y tuvieron un costo de 44.8 MM\$.

Con la remediación de los pasivos ambientales de Texistepec, se han obtenido múltiples beneficios, dentro de los cuales se pueden citar los siguientes:

- Se logró la recuperación ecológica y ambiental de esta región
- Se restauró la vocación original de los sitios que fueron contaminados y afectados por la actividad minera e industrial
- Se eliminaron los riesgos que derivan de la existencia de residuales que fueron generados por la actividad antes citada

Pantano Santa Alejandrina

Considerando que la remediación fue iniciada en 2006, al cierre del 2011, se registra un volumen acumulado de material extraído de 303.2 Mm³ y una superficie atendida de 447.7 Mm² (44.77 has), lo que representa un avance general en la remediación del pantano de 85.6%.

Durante 2012, se continuarán las actividades de extracción y tratamiento de hidrocarburo intemperizado, con el objeto de obtener la liberación de 32 has a finales de 2012.

Complejo Petroquímico Pajaritos

Como resultado de la auditoría ambiental realizada al Complejo Petroquímico (CPQ) Pajaritos, fue detectada una superficie de aproximadamente 10.1 has contaminada con diversos compuestos clorados en el interior de dicho centro de trabajo. Las concentraciones observadas superaban las 40,000 ppm de 1,2 dicloroetano, principal contaminante, lo que representaba un reto sin precedente a nivel nacional por tratarse de compuestos clorados.

Dentro de las estrategias para el saneamiento del sitio, en una primera etapa, se gestionó ante la SEMARNAT y la CONAGUA la remediación del acuífero subterráneo por el método extracción-tratamiento y reinyección. Posteriormente, con la entrada en vigor de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se tramitó el programa de remediación del sitio. Se incorporaron los métodos de oxidación química y estimulación de bacterias nativas. Derivado de lo anterior fueron establecidos por la autoridad ambiental los siguientes niveles de saneamiento: 1,2 dicloroetano: 0.98 ppm, percloroetileno: 25 ppm y tetracloruro de carbono: 1.1 ppm.

Es importante señalar que las labores de remediación fueron realizadas por personal técnico y manual de Pemex Petroquímica. Como resultado de lo anterior, con fecha 01 de diciembre de 2011, la SEMARNAT, validó la remediación de 8.9 has del pasivo ambiental, quedando en proceso de saneamiento aproximadamente 1.2 has.

En enero de 2006 se publicó la NOM-086-SEMARNAT-SENERSCFI-2005, especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental. Esta se modificó en octubre del mismo año para las especificaciones de gasolinas (30 partículas por millón y 80 partículas por millón máximo para gasolinas y 15 ppm máximo para diesel).

Para poder ofrecer gasolinas y diesel con ultrabajo contenido de azufre y de esta manera reducir las importaciones, es necesario modificar la operación de las refinerías e invertir en plantas de tratamiento. Ver: <http://www.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=145&catID=13308>

Acciones emprendidas

- Desarrollo las ingenierías para las fases de gasolinas y diesel
- Fase gasolinas: 8 plantas de postratamiento de gasolinas a concluir en 2013
- Fase diesel: 5 unidades de tratamiento (la correspondiente a Minatitlán se incluyó en el proyecto de reconfiguración) a concluirse en 2014

Los proyectos asociados a gasolinas y diesel en Cadereyta se registraron ante la SHCP en 2008 y 2010 respectivamente. Dichos proyectos de inversión se pueden consultar en el portal http://www.apartados.hacienda.gob.mx/sistema_cartera_inversion/index.html, claves de cartera: 0518TZZ0001, 1018T4M0036 y 0618T4M0003, respectivamente.

Se han hecho modificaciones en las refinerías de Tula, Salamanca y Cadereyta que han mejorado la relación de importaciones vs. producción nacional. En términos relativos se tienen las siguientes participaciones relativas de productos de ultra bajo azufre en las ventas internas:

Ventas Magna UBA y Diesel UBA (%)

	2009	2010	2011
% ventas de Magna UBA	30	31	33
% ventas de Diesel UBA	100	100	100
% ventas de Diesel UBA	22	44	56

Ver: <http://delphi.com/pdf/emissions/Delphi-Passenger-Car-Light-Duty-Truck-Emissions-Brochure-2011-2012.pdf>





07

Plan de Acción
Climática

Mitigación

Adaptación

Temas transversales

Desarrollo de oferta
del combustible
de baja huella de
carbono

Inventario de
emisiones de CO₂

Cambio climático

El cambio climático representa uno de los principales riesgos para el planeta. Se estima que si la temperatura media del planeta llegara a subir entre 2° y 6°C respecto a la registrada a finales del siglo pasado, los cambios en los ecosistemas, la posible pérdida de biodiversidad e incluso el aumento en la altura promedio del nivel del mar, podrían tener efectos catastróficos e irreversibles.

México representa el 1.6% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) globales y ha asumido un liderazgo proactivo al ser uno de los primeros países no industrializados en perseguir un objetivo de reducción de emisiones tan agresivo. Al 2012 se tiene la meta de mitigar 51 MMtCO₂.

El gobierno federal ha reconocido al cambio climático como un problema ambiental que afecta significativamente el desarrollo y bienestar social. Para ello la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) estableció los lineamientos de política pública que rigen el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2009-2012.

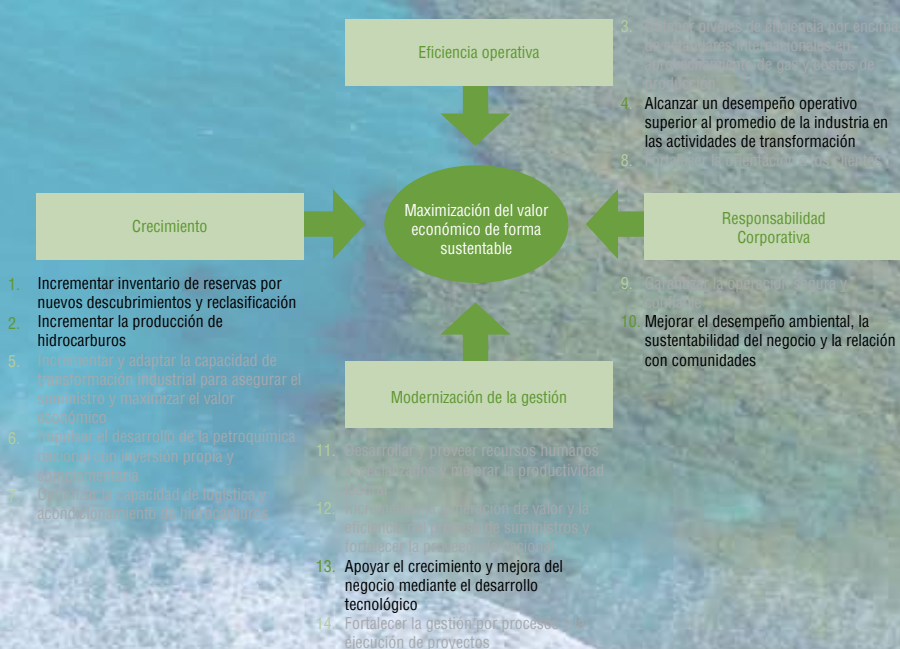
El PECC a través de sus 105 objetivos y 294 metas plantea la meta de reducir 50% de las emisiones de GEI al 2050 en relación con las emitidas en el año 2000.

Para Petróleos Mexicanos, la atención del fenómeno de cambio climático es un aspecto estratégico asociado directamente a la eficiencia operativa de la empresa, misma que está contemplada como una de las cuatro líneas de acción del Plan de Negocios 2012-2016.

Vinculación al Plan de Negocios

El décimo objetivo del Plan de Negocios atiende los temas abordados en este capítulo, a través de “Fortalecer la sustentabilidad del negocio” (la estrategia 38).

Cabe señalar que adicionalmente, las líneas acción del Plan de Acción Climática inciden en los objetivos 1, 2, 4, 10 y 13.



La versión pública del Plan de Negocios se encuentra disponible en: <http://www.pemex.com>

Hechos 2011

En 2011 las emisiones de CO₂ de Pemex alcanzaron las 41.5 MMt, esto significa el 8.8% menos respecto a 2010, es decir una reducción adicional de 0.4% de lo proyectado con el año anterior y un cumplimiento del 134.4% del compromiso adquirido en el PECC para las reducciones del 2012.

El aprovechamiento de gas ha sido uno de los principales desafíos de Pemex Exploración y Producción en los últimos años y es uno de los mayores logros de la empresa en términos ambientales y económicos. Se han invertido más de 13,600 MM\$ logrando el objetivo de minimizar la emisión de gas a la atmósfera, reutilizando e incrementando el índice de aprovechamiento de Cantarell a 96.5%.

Asimismo, se ha dado impulso al porteo y la cogeneración eléctrica a través del diseño y puesta en marcha de una estrategia integral de cogeneración que busca aprovechar el potencial de cogeneración de 9.8 GW que se ha identificado en la empresa.

Cabe señalar que, en el tema de adaptación, Petróleos Mexicanos continúa con el apoyo a proyectos de restauración forestal y conservación de la biodiversidad, teniendo al cierre de 2010 un monto de 33 MM\$ para apoyar los programas de desarrollo sustentable durante 2011.

Plan de Acción Climática

EN
EN18

El Plan de Acción Climática (PAC) es el documento con el cual Petróleos Mexicanos formaliza, implementa y monitorea ejes y líneas de acción en materia de mitigación, adaptación y temas transversales con el objetivo de maximizar el valor de forma sustentable y minimizar la vulnerabilidad de las operaciones e instalaciones frente a los efectos del cambio climático.

Tanto por razones estratégicas de negocio, como por obligaciones regulatorias, fue necesario actualizar de forma estructurada y metódica el PAC, así como darle mayor formalidad para contar con el instrumento de estrategia interna que permita dirigir los esfuerzos, destinar las inversiones y evaluar los resultados en materia de cambio climático al interior de Petróleos Mexicanos.

Mediante un diagnóstico de la empresa y un análisis del entorno, se estructuró el PAC en tres ejes rectores y nueve líneas de acción.

Ejes rectores y líneas de acción del PAC

Ejes rectores	Líneas de acción	Objetivos del PN
1. Mitigación	1.1 Mitigación directa 1.2 Mitigación indirecta 1.3 Desarrollo sustentable de <i>shale/oil gas</i>	1, 2, 4, 10
2. Adaptación	2.1 Vulnerabilidad de las operaciones 2.2 Conservación de los servicios ambientales	10
3. Temas transversales	3.1 Información / herramientas metodológicas 3.2 Desarrollo de capacidades 3.3 Investigación y desarrollo tecnológico 3.4 Finanzas de carbono (MDL, NAMAs y nuevos mecanismos de mercado)	13

1. Mitigación

EN
EN26

Petróleos Mexicanos emitió en promedio durante los últimos tres años el 10% de las emisiones nacionales de Gases de Efecto Invernadero, sin embargo tiene como objetivo reducir el 20% de las emisiones consideradas en el PECC.

La naturaleza de las operaciones de la industria abre oportunidades de mitigación directa tales como:

- I La eficiencia energética
- II La cogeneración
- III La reducción de quema de gas
- IV Recuperación mejorada de petróleo mediante la inyección de CO₂
- V Reducción de emisiones fugitivas de metano

La importancia de la empresa en el mercado nacional de bienes y servicios, le permite perseguir oportunidades de mitigación indirecta en su cadena de suministro y su presencia difusa en el territorio le facilita el emprender acciones de captura forestal de carbono.

Uno de los principales retos de la empresa es disminuir la relación entre la generación de valor y el incremento en los niveles de emisiones de GEI.



Pemex concentra esfuerzos para reducir las principales fuentes de emisión de GEI que genera su operación. Dentro de las tareas que se realizan al día de hoy consideradas dentro del plan de trabajo para la mitigación directa, destacan:

I. Eficiencia energética en los equipos de combustión

Cerca del 60% de las emisiones de Pemex provienen de la operación de equipos de combustión, por lo que se trabaja en mejorar los índices de eficiencia energética de estos equipos. Durante 2011 el consumo total de energía en Pemex disminuyó 2.1% respecto a 2010, teniendo los siguientes resultados:

Índice de consumo de energía por actividad sustantiva (Gcal/Mton)

Organismo	2008	2009	2010	2011	2008/2007 (%)	2009/2010 (%)	2010/2009 (%)	2011/2010 (%)
PEP	240	263	263	300	34.00	9.80	-0.10	13.24
PPQ	4,089	3,917	2,995	3,224	-4.60	-4.20	-23.60	7.65
PGPB	496	481	488	471	4.40	-3.10	1.50	-3.50
PREF	942	938	965	969	-2.50	-0.50	2.90	0.34

Adicionalmente la energía consumida en Pemex provino del gas (82.63%), combustóleo (10.66%), electricidad (9.10%), diesel (2.22%) y otros (0.39%)

Consumo de energía por fuente (%)

Fuente	2008	2009	2010	2011
Gas	81.21	80.66	83.20	82.63
Combustóleo	11.91	11.74	9.90	10.66
Electricidad	4.10	4.16	4.01	4.10
Diesel	2.44	2.92	2.55	2.22
Otros	0.34	0.53	0.34	0.39
Total	100	100	100	100

El consumo aparente de energía eléctrica totalizó 6.5 MMGcal, por lo que se mantuvo prácticamente en el mismo nivel de 2010, teniendo un aumento del sólo 3%.

Consumo aparente de energía eléctrica (Gcal)

Tipo	2008	2009	2010	2011	2010/2011 (%)
Generación	6,207,464	6,144,448	6,015,136	6,058,372	0.72
Importación	1,141,574	1,368,818	1,064,357	1,133,445	6.49
Exportación	878,769	893,197	767,984	691,263	-10
Consumo	6,470,269	6,620,068	6,311,509	6,500,554	3

II. Proyectos de cogeneración a gran escala

El 12 de enero de 2006 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las reformas a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo y a la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, facultando expresamente a Petróleos Mexicanos, sus Organismos Subsidiarios y Empresas Filiales a cogenerar energía eléctrica, con la finalidad de autosatisfacer su consumo total de energía eléctrica.

En el marco de la Reforma, Pemex estableció una estrategia integral en materia eléctrica orientada a lograr el autoabastecimiento, aumentar la eficiencia y disminuir los costos.

EN3
EN4

Cambio climático

71

EN5
EN6
EN7
EN26
OG2
OG3



Tomando el fundamento legal y la publicación del Plan Nacional de Desarrollo, Pemex estableció la estrategia para el desarrollo de los proyectos viables de cogeneración, teniendo en 2011 los siguientes avances:

- Avance del 95% en la construcción de la Planta de Cogeneración de Nuevo Pemex
- Se asigna el contrato para la construcción de la Planta de Cogeneración Salamanca por parte de CFE
- Se mantiene el porteo con 11 generadores y 86 cargas que están recibiendo la energía eléctrica generada
- Se modificó la tarifa a interorganismos de operación y mantenimiento de plantas de cogeneración, por el término del decreto de sobrepuestos de las tarifas de energía eléctrica de Comisión Federal de Electricidad (CFE) a las entidades de gobierno de 2002 a 2010
- Se iniciaron los trabajos para reunir 190 cargas que tomarán la energía eléctrica del proyecto de cogeneración de Nuevo Pemex

III. Reducción de quema de gas en Cantarell

El 2 de noviembre de 1981, con la entrada en operación del primer módulo de compresión en la Plataforma Akal-C de la Región Marina Noreste (RMNE) de Pemex Exploración y Producción, se inició la estrategia de aprovechamiento del gas en la Sonda de Campeche.

En el marco de las obras de modernización del Proyecto Cantarell, en 2000 se incluyó el mejoramiento de la infraestructura para optimizar el aprovechamiento de gas y se pusieron en operación las plataformas de compresión Akal-C6 y Akal-GC y más tarde las plataformas Akal-B, Akal-L y Akal-C7.

EN26 Desde 2009 Pemex ha logrado evitar el incremento de la quema de gas mediante la realización de proyectos integrales, la aplicación de mejores prácticas internacionales y la utilización de infraestructura adecuada para su manejo y aprovechamiento.

La construcción de infraestructura productiva nueva y la rehabilitación de infraestructura existente han permitido la optimización de los sistemas artificiales de producción para reducir el consumo de gas residual.

Con el objetivo de mejorar la administración del yacimiento se ha llevado a cabo la reparación de pozos previa a su invasión, sustitución de bocas, establecimiento de una RGA límite por campo, implementación de gastos críticos, estrangulamiento preventivo en pozos cercanos al contacto gas/aceite y ubicación de pozos en ventanas alternadas de producción.

En 2011 Pemex se fijó como objetivo minimizar el gas enviado a la atmósfera e incrementar el índice de aprovechamiento del Activo de Producción Cantarell a 96.5%, motivo por el cual se emprendieron acciones para reducir el volumen de gas quemado e introducir una red de turbocompresores, boosters y módulos de aprovechamiento para manejar el incremento en la producción de gas.

Entre 2010 y 2011 Pemex invirtió 13,623 MM\$ en infraestructura y alcanzó la meta de aumentar el nivel de aprovechamiento de gas de 79% a 96.5% en el Activo Producción Cantarell.

IV. Recuperación mejorada de petróleo mediante la inyección de CO₂

Los esquemas de explotación actuales dejarán grandes volúmenes de aceite en los yacimientos de existencia probada, parcialmente extraíble mediante recuperación mejorada. El Plan de Negocios de Pemex incluye la recuperación mejorada como un programa especial para estabilizar la producción.

Lograr un factor de recuperación incremental entre 3% y 8% en los 19 campos con mayor volumen asociado, permitiría la producción de al menos 400 MBD con un horizonte de trece años. Este reto presenta oportunidades para combinar una mayor producción con reducción de emisiones.

V. Captura, uso y almacenamiento de carbono

En 2009 el Centro Mario Molina propuso la realización de un proyecto de captura y secuestro de carbono entre CFE y Pemex. Durante 2010 se formó un grupo de trabajo para analizar la posibilidad de llevar a cabo un proyecto demostrativo de recuperación mejorada de petróleo con captura y secuestro de carbono.

El objetivo del proyecto demostrativo es maximizar la producción de crudo mediante la recuperación mejorada, aprovechar y reducir el CO₂ venteado a la atmósfera. Se está evaluando utilizar el CO₂ producido por la CT Poza Rica y aprovecharlo en el Activo Integral Aceite Terciario del Golfo (AIATG).

Hasta el momento, los resultados de las pruebas piloto en el campo Coyotes definen la utilización de una mecánica de recuperación mejorada con inyección no continua de CO₂.

VI. Reducción de emisiones fugitivas de metano

En 2011 Pemex realizó un trabajo conjunto entre la *Global Methane Initiative* y la *Global Gas Flaring Reduction Partnership* para llevar a cabo mediciones de emisiones fugitivas de metano, así como la aplicación de un método experimental para la medición de hollín (*black carbón*) en quemadores de campo en instalaciones de la Región Norte de Pemex Exploración y Producción en el área de Poza Rica, Veracruz.

Como resultado de las acciones de mitigación directa incluidas en el PAC, en 2011 la reducción de emisiones, respecto a la línea base de 2008 fue de 13.66 MMton, lo que representa el cumplimiento de 134% del compromiso asumido en el PECC de reducir 9.94 MMton CO₂ al 2012.

2. Adaptación

La existencia de instalaciones petroleras ha jugado un papel relevante en la distribución y concentración de la población, misma que también se encuentra sujeta a los efectos meteorológicos ocasionados por el cambio climático.

Consciente de lo anterior, Petróleos Mexicanos ha llevado a cabo estudios que evalúan el estado de riesgo de las instalaciones bajo peligros naturales de mayor ocurrencia e impacto en las regiones petroleras de México: lluvias extremas, inundaciones, erosión costera, sequía y deslizamientos del terreno provocados por torrentes. Las consecuencias que se quieren mitigar son los posibles daños en las instalaciones estratégicas de Pemex por acción de los distintos efectos meteorológicos ocasionados por el cambio climático y los posibles impactos en las poblaciones aledañas y ecosistemas.

Como parte de las acciones en materia de adaptación que lleva a cabo Petróleos Mexicanos, destacan:

I. Ordenamiento ecológico del territorio (OET)

Estrategia 2007-2012

La Estrategia de Protección Ambiental 2007-2012 contempla la conservación de la biodiversidad y el ordenamiento ecológico del territorio como parte de las acciones de responsabilidad ambiental comunitaria.

Línea estratégica	Ordenamiento ecológico del territorio	Apoyo a áreas naturales protegidas	Reforestación	Restauración de cuencas Hidrológicas
Objetivo	Dar mayor certeza a las inversiones al incorporarlas en la planeación territorial evitando conflictos con las comunidades	Prevenir y compensar los impactos ambientales derivados de las actividades petroleras en áreas naturales protegidas	Contribuir a la disminución de los efectos negativos del cambio climático	Prevenir y compensar los impactos ambientales de las actividades petroleras en el agua
Acciones en curso	Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. Ordenamiento Territorial de la Cuenca del Río Tuxpan. Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos. Ordenamiento Ecológico y Territorial de la Zona Petrolera de la Región Norte de Chiapas. Ordenamiento Ecológico de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos	Recursos naturales de las zonas petroleras (PEP) Construcción del Parque Ecológico Jaguaroundi Monitoreo ambiental (PEP) Reactivar el apoyo a Áreas Naturales Protegidas en cuencas petroleras (Pantanos de Centla, Laguna de Términos, Sierra de Otontepec, Tuxpan, Alvarado)	Identificación de áreas a reforestar (PEP y CONANP) Ubicación y seguimiento de áreas a través de SIG Identificación de proyectos con gobiernos estatales Proyectos de apoyo a la prevención y combate de incendios	Estudio de caracterización para la restauración de la cuenca baja del Río Coatzacoalcos. Apoyo a la conservación de la cuenca alta de la planicie tabasqueña (Montes Azules)
Acciones en análisis	Apoyo para la realización de estudios de ordenamiento territorial en municipios prioritarios para la empresa	Estudios ambientales para Laguna de Términos y Pantanos de Centla	Proyecto de reforestación de bosques, selvas y manglares en áreas de influencia petrolera	Identificación de municipios estratégicos para el aprovechamiento de aguas negras

La conservación y compensación del medioambiente se apegan a las estrategias 2.3, 3.1, 3.4, 3.5 y 4.2 del PND relativas al manejo integral y sustentable del agua, restauración forestal, control de incendios, contención de la frontera agrícola y aumento de la superficie bajo esquemas de conservación.

Las acciones de ordenamiento ecológico del territorio están alineadas con las estrategias 9.1 y 9.2 del PND, orientadas a la ejecución del ordenamiento del territorio nacional y al diseño de políticas para el manejo integral y sustentable de océanos y costas.

EN11
EN12

II. Medidas de protección del entorno natural

Como parte de la promoción de bienes y servicios en las zonas petroleras, Pemex impulsa mediante donativos, actividades dirigidas a la conservación de los ecosistemas en áreas naturales protegidas de los estados de Chiapas, Veracruz, Campeche, Tabasco y Puebla.

Al cierre de 2010 fueron autorizados por el Consejo de Administración, recursos financieros por un monto de 33 MM\$ para apoyar los programas de desarrollo sustentable durante 2011.

EN13
EN14
EN15
EN25

Áreas protegidas y áreas ambientales sensibles

Área	Localización	Superficie (has)	Categoría de área protegida*	Descripción	Especies protegidas en el área
Sierra de Otontepec	Veracruz	15,152	Area Natural Protegida desde 2004	Cuenta con cinco ecosistemas importantes por su gradiente altitudinal (bosque de encino, acahual de encino, selva mediana subperennifolia y acahual de selva mediana)	Águila caminera, aguililla gris, tucán pico de canoa, tejón pico de canoa, martucha, oso hormiguero, lemacto coronado,rana y cabeza de viejo
Pantanos de Centla	Tabasco	302.706	Reserva de la Biosfera desde 1992	Cuenta con ecosistemas de pantanos y marismas, selva mediana y baja subperennifolia y manglar	13 especies de flora, 56 de aves, 46 de mamíferos, 36 de reptiles y anfibios y seis de peces
Montes Azules (en Selva Lacandona)	Chiapas	331,200	Reserva de la Biosfera desde 1978	Representa el 0.9% del territorio nacional y la quinta parte de la diversidad biológica de México (30% de los mamíferos, 50% de las aves y 50% de las mariposas diurnas)	Guacamaya roja, águila arpía, jaguar, tapir, mono araña, mono saraguato y cocodrilo de pantano
EN14 - Manglares y humedales de Tuxpan	Veracruz	6,870	Sitio Ramsar desde 2006	Es el manglar más grande que aún queda al norte del Papaloapan. Cuenta con las 4 especies de mangle de México (Rizophora mangle, Avicennia germinans, Laguncularia racemosa y Conocarpus erectus)	Garza morena, aguililla negra menor, carpintero pico de plata, cocodrilo, iguana espinosa del golfo, mariposa monarca, garceta rojiza, cigüeña americana, oropéndola Moctezuma, zolcuarte o cantil, tortugas de agua dulce
Humedales de Alvarado	Veracruz	267,010	Sitio Ramsar desde 2004	Pertenece al sistema lagunar estuarino compuesto por lagunas costeras salobres y varios ríos como el Papaloapan. De las especies registradas 81 son migratorias y 120 residentes.	Mangle rojo, mangle blanco, mangle negro, pato real, manatí, perico mexicano, loro cabeza amarilla, colibrí cola hendida, gavilán zancón, halcón fajado, avetoro norteño, matraca nuca rufa, chipe del tolmie, mangle botón.
Cañón del Usumacinta	Tabasco	46,128	Área de Prtotección de Flora y Fauna desde 2008	La cuenca Usumacinta – Grijalva contiene el 30% del agua dulce del país y sostiene muchas de las actividades productivas de los habitantes de la cuenca baja de la planicie tabasqueña del sureste del Golfo de México. La cuenca media del sistema hidrológico de la planicie tabasqueña en la Selva Lacandona constituye fuentes de agua para consumo humano.	Flora: chicozapote, zapote, ramón, guapaque y cansan. Venado cola blanca, tigrillo ocelote, tepezcuintle, puerco de monte, nutria, manatí, puma, Guacamaya, tucán, gavilán, loro, y hocofoisán, lagarto, cocodrilo, iguana, pejelagarto y tortuga guao
Pico de Orizaba "Citlaltepeli"	Puebla y Veracruz	19,750	Parque Nacional desde 1937	Tiene una altitud de 5,640 msnm, este parque está destinado a la conservación de la flora y la fauna de la porción de terrenos, tanto del estado de Puebla como de Veracruz	En lo que refiere a la flora y fauna que alberga el parque, éste cuenta con páramo de altura, bosque de pino y bosque de oyamel, roedores, tuza, ardilla arborícola, conejo castellano y gato montés todos ellos dentro del bosque de coníferas
Cofre de Perote "Nauhcampatépeti"	Veracruz	11,700	Parque Nacional desde 1937	Se establece a partir de los 3,00 msnm y hasta la cima. La importancia hidrológica y climática de la montaña y la necesidad de protección de la flora y la fauna silvestre justifican su conservación y amerita el aprovechamiento del potencial turístico como fuente de recursos para los pueblos ahí asentados y para el disfrute de la nación.	Pinus montezumae, P. pseudostrobus, P. teocote, P. patula, P. ayacahuite, P. nubícola, P. hartwegii, P. oaxacana, P. cembroides, Abies hickelii, Baccharis conferta, Arbutus xalapensis, Juniperus monticola, Muhlenbergia macroura y Alnus jorullensis. Canis latrans, Lynx rufus, Urocyon cinereoargenteus, Bassariscus astutus y Spermathophilus perotensis
Cañón del Río Blanco	Veracruz	55,960	Parque Nacional desde 1938	De clima variante entre el semicálido húmedo y el templado, y situado a una altura sobre el nivel del mar de entre 1.000 y 3.250 msnm; está situado en una región montañosa entre las cumbres de Acultzingo y la barranca de Metlac	Predominan los pinos y encinos La fauna es abundante, cabe destacar el venado cola blanca, conejo, armadillo, coyote, ocelote, la mofeta, el mapache o el cacomixtle o cacomisel.

* De acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

III. Proyectos de restauración forestal en siete Áreas Naturales Protegidas (ANPs) del Golfo de México
Restauración forestal en Sub Región Montaña y en Sub Región Planicie Costera

En 2011 Pemex donó 12MM\$ para la restauración forestal en la subregión Planicie Costera y 7MM\$ en la Subregión Montaña, mientras que para el periodo 2012 los montos tienden a 6MM\$ y 4MM\$ respectivamente. Se continuó con las actividades del proyecto de restauración forestal en sus dos subregiones: Montaña y Planicie Costera, en siete de las nueve Áreas Naturales Protegidas consideradas inicialmente. Este proyecto es desarrollado por el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C. en los Parques Nacionales: Citlaltépetl “Pico de Orizaba”, Nahcampatépetl “Cofre de Perote” y Cañón del Río Blanco, en los estados de Veracruz y Puebla, en la Subregión Montaña y por Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. en las siguientes ANPs: Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Tamaulipas, Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas en el estado de Veracruz, y Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla y Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta en el estado de Tabasco.

Restauración forestal Subregión Montaña

Esta subregión incluye bosques de alta montaña con importante presencia de pino, encino y bosques mesófilos de montaña. Una de sus características es el fuerte deterioro ocasionado por cambio del uso de suelo, incendios, tala ilegal y presencia de plagas, por lo que en la actualidad se encuentran extensas áreas degradadas.

En el proyecto se han llevado a cabo acciones de restauración forestal y de protección como: reforestación, tinas ciegas, brechas cortafuego, acomodo de arbolado muerto, poda, cercado y presas de piedra acomodada. En la subregión se han generado más de 25,000 jornales.

Áreas Naturales Protegidas del Cañón de Río Blanco, Cofre de Perote y Pico de Orizaba				
Indicadores	Acción-Actividad	Meta programada (has) (Dic-2010)	Meta Alcanzada (has) (Dic-2011)	% Logrado
Acciones de Restauración	Reforestación	426	467	109.6
Acciones de Manejo, Protección y Restauración Forestal y de Suelos	Presas de piedra acomodada 210 m³/ha	9.5	10	105.3
	Acomodo de material muerto y presas de tronco	140	151	107.9
	Apertura de Zanjas Trinchera "Tinas ciegas"	185	185	100.0
	Brechas Corta Fuego	37.7	50	132.6
	Podas Forestales para la prevención de incendios y Podas de Saneamiento	190	191	100.5

EN1

Cambio climático

75

Restauración forestal Sub Región, Planicie Costera

La Subregión Planicie Costera incluye áreas tropicales y subtropicales, montañas, humedales, cerros expuestos a sequías y planicies expuestas a inundaciones. La diversidad de climas y alturas conlleva múltiples ecosistemas y una enorme variedad de plantas que son utilizadas en la restauración de la cubierta forestal.

EN13

Junto con las diferencias geográficas, la zona presenta gran diversidad de condiciones sociales, así como todas las formas de tenencia de la tierra: propiedad comunal, ejidal o privada. También están presentes diferentes culturas en el uso de la tierra (forestal, de cultivo, ganadera, etc.) y distintas formas de organización para decidir sobre su uso. En la subregión se han generado más de 12,000 jornales.



EN14

Actividades realizadas en Subregión Planicie Costera

Región	Meta planteada Dic 2010	Meta alcanzada Oct 2011	(%)	Actividades principales
	(has)			
APFF Sierra de Tamaulipas	400	242	60.5	Intervención directa y protección en bosque de pino y encino mediante brecha corta fuego periférica
RB Los Tuxtlas	108	102	94.4	Reforestación intensiva en potreros, recuperación de suelos y paisaje con uso silvopastoril y manejo forestal dendroenergético
RB Pantanos de Centla	125	55	44	Reforestación de potreros en llanuras de inundación (mangle, pukté, tinto). La meta comprometida fue baja debido a que las plantaciones realizadas estuvieron inundadas y a la gran dificultad para conseguir predios disponibles.
APFF Cañón del Usumacinta	400	411	103	Cambio de potreros y acahuales a vegetación de selva

EN14

Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla (Casa del Agua)
Durante 2011 no recibió apoyo por parte de Pemex, sin embargo siguió prestando servicios como área de acceso a la Reserva.

Metas y avances 2011

Meta anual planteada	Meta alcanzada durante 2011	Avance (%)
Un equipo de trabajo experto en educación ambiental y en el tema del agua	Se mantuvo la plantilla básica de personal para la operación y se contrataron asesorías especializadas para la instrumentación de talleres, así como mano de obra local para trabajos de mantenimiento de áreas verdes	100
12 mil visitantes en el año	5, 335	44
Realización de 50 talleres anuales de educación ambiental para alumnos (1,000 a 1,500 alumnos)	63 talleres 1,860 alumnos	126 124
Realización de una exposición itinerante sobre la importancia de los humedales	Exposición presentada en escuela primaria	100
Renovación de elementos de la museografía de la Casa del Agua	Museografía renovada por completo	100
Edición de material educativo y difusión	Selectivamente se entregaron 250 paquetes didácticos sobre valores de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla a participantes a los talleres en la Casa del Agua, visitantes distinguidos y directores de cada una de las escuelas primarias que asistieron al centro. Se entregaron 1,109 revistas para colorear a alumnos de escuelas primarias	100 100
Conservación de la infraestructura y el equipo de la Casa del Agua en buen estado	Mantenimiento correctivo a todos los andadores, cabañas de la Casa del Agua, muelle y torre	100

EN13
EN14

IV. Programa de Conservación, Manejo y Restauración de los Ecosistemas Naturales de la Cuenca Media del Río Usumacinta
Para mantener este Programa, Natura y Ecosistemas Mexicanos A.C., recibió de Pemex un donativo por 10 MM\$, durante 2011. Los proyectos asociados a este Programa son:

Conservación de ecosistemas y especies prioritarias en las áreas naturales protegidas: Montes Azules, Lacantún y Chankín, en la Selva Lacandona, Chiapas
Se continuó con el monitoreo de las especies pecarí de labios blancos “Senso” (Tayassu pecari), Tapir de Baird (Tapirus bairdii), Venado Bocket “Temazate” (Mazama americana), Jaguar (Panthera onca) y Mono araña (Ateles geoffroyi); ya que tienen funciones significativas en la dinámica de los bosques tropicales mediante los procesos de presa-depredador, herbivoría y dispersores de semillas. En ese sentido, son especies indicadoras de la “salud” del ecosistema, por lo tanto, es necesario seguir realizando monitoreo permanente tanto de la fauna como de los ecosistemas para diagnosticar acciones específicas a desarrollar en la conservación y recuperación de las poblaciones en peligro de extinción y del hábitat, así como evaluar las actividades que realizan.

Lo anterior ha contribuido a la conservación, manejo y monitoreo de la cuenca media del río Lacantún y sus afluentes.

Conservación de ecosistemas naturales y manejo de la biodiversidad en ejidos y comunidades colindantes a las ANPs de la Selva Lacandona

Después de hacer una descripción de los tipos de vegetación en la zona sur, se pretende mantener los fragmentos remanentes de vegetación natural de selva existentes y generar empleos e ingresos adicionales para la población local diversificando la producción a partir de sus recursos naturales sin destruir los de la Reserva de Biosfera de Montes Azules. Se continúa con la evaluación y seguimiento de los criaderos de venado cola blanca. También se consolidará la operación de un criadero extensivo de mariposas y un taller de artesanías.

Restauración ambiental en la Región Marqués de Comillas, Selva Lacandona, para favorecer la conservación de la selva y aumentar la conectividad del paisaje a través de la recuperación de riberas

En etapas anteriores se logró aportar importante información acerca de las especies con uso potencial para la restauración de ecología, su propagación e información del éxito de la restauración a escalas local y regional desde el punto de vista ecológico en las riberas. Se ha observado que la deforestación no avanza de manera lineal sino que genera claros o aberturas dentro de remanentes de selva, los cuales van aumentando de tamaño. La fragmentación producida por los cambios de uso de suelo causado por las actividades agropecuarias que practican los ejidatarios produce manchones en la selva. Para evitar su deterioro es necesario encontrar los mecanismos para restaurarlos. En este sentido, el proyecto inicia la investigación acerca de la restauración de manchones en fragmentos de selva. Al mismo tiempo, también se iniciarán, los primeros pasos hacia la inclusión del componente social de la restauración.

Contribución a la mitigación y adaptación del cambio climático en la Región Marqués de Comillas

En esta etapa se integrará la información para elaborar un protocolo sobre el carbono retenido por las acciones del proyecto. Anteriormente se identificaron las acciones que el proyecto lleva a cabo y que están vinculados a los procesos de cambio climático, así como metodologías para medir el carbón retenido y la reducción de emisiones.

Análisis y recomendaciones para la aplicación y ajustes a las políticas públicas relacionadas con el desarrollo sustentable en la Región de Marqués de Comillas.

Se avanzará en la propuesta de manejo de fuego en las actividades agropecuarias de la región. Los proyectos que se han realizado en los últimos cuatro años se enfrentan a diversos obstáculos para su implementación. El proyecto pretende cambiar las políticas que provoca la destrucción de los ecosistemas; analizando, sistematizando y difundiendo para generar políticas de uso sustentable de los recursos naturales y sus reglas de operación y así difundirlas en la población.

V. Parque Ecológico Jaguaroundi

Inaugurado en abril de 2010 por el Presidente Felipe Calderón Hinojosa, el Parque Ecológico Jaguaroundi obtuvo, en el mes de octubre de ese mismo año el primer lugar como la mejor obra del año en la categoría de proyecto sustentable que otorga el Grupo Editorial Expansión, y en diciembre recibió a una pareja de felinos que fue donada por el Zoológico Miguel Álvarez del Toro, ubicado en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

La pareja, un macho de ocho años y una hembra de dos, acompañan al jaguaroundi de un año de edad, que era el único habitante en el área de encierro diseñada especialmente para esta especie de felinos en el Parque, independiente de otros jaguaroundis que viven en la reserva ecológica.

Durante 2011, un total 10,803 visitantes ingresaron al Parque Ecológico Jaguaroundi, participando en recorridos guiados y talleres. En éstos últimos, se han manejado temas como: “El fantástico mundo de las serpientes”, “Propagación de plantas de la selva en vivero”, “Pintura infantil de animales silvestres”, “Taller de tortugas”, “Taller de composta”, “Taller de biodiversidad”, “Conservación de loros y pericos”, y “Reciclaje de materiales”. Se implementó una parcela demostrativa de manejo forestal para la educación ambiental, en la que se emplean especies arbóreas características de la selva alta perennifolia, se continúa con la preparación de una colección digital de flora y fauna nativa del parque y con la elaboración de listados de flora y fauna.

Programa de educación y recuperación ecológica del sistema lagunar de Alvarado, Veracruz

Este proyecto da continuidad al Programa de educación ambiental en Tuxpan y Sierra de Otontepec, Ver. Educación ambiental y recuperación ecológica del sistema lagunar de Alvarado. Ver. En diciembre de 2010 Pemex otorgó un donativo por 2 millones de pesos.

En Veracruz, las mayores extensiones de humedales se encuentran en el sistema lagunar de Alvarado y Tuxpan. Estos ecosistemas prestan diversos servicios ambientales entre los que se destacan la retención de sedimentos, el control de inundaciones, la formación de suelos, el control de contaminación, así como la protección contra eventos meteorológicos. Ante ello, durante 2011 se realizaron 19 talleres de la campaña de educación ambiental, capacitando a 396 profesores de 89 escuelas en 8 municipios de la cuenca del río Tuxpan y Sierra de Otontepec. Se trabajó con 3740 alumnos de 14 escuelas.

Se mejoró un vivero que produjo en el año 118,738 plantas de selva baja y manglar, de las cuales, 24,000 fueron usadas para el mantenimiento de 50 hectáreas de restauración, en las márgenes del Sistema Lagunar de Alvarado. Se evaluó la evolución de la plantación del año anterior, con un resultado de supervivencia del 44%, y se impartieron 15 talleres de educación ambiental a 750 alumnos de la zona.

3. Temas transversales

Las iniciativas abordadas dentro del tercer eje rector del Plan de Acción Climática buscan consolidar los instrumentos necesarios para dar robustez y factibilidad a todas las iniciativas del plan y fortalecer la toma de decisiones. Entre las principales acciones destacan:

EC2 I. Evaluación de impacto ambiental y social

Durante 2009, Petróleos Mexicanos llevó a cabo un proyecto en colaboración con el Banco Mundial para analizar, cuantificar e incorporar sistemáticamente externalidades ambientales en sus operaciones y proyectos de inversión.

Tomando como base dicho estudio, en 2011 se incorporaron elementos de la evaluación de impacto ambiental en los anexos metodológicos de selección de sitio y análisis de riesgo en el Sistema Integral de Desarrollo de Proyectos (SIDP), siendo éste último el conjunto de criterios, procedimientos y prácticas que definen el proceso de integración de los proyectos de inversión de la empresa.

Para 2012 se tiene considerado incorporar criterios de riesgos ambientales y sociales en siete anexos metodológicos del Sistema Institucional de Desarrollo de Proyectos. De los anexos en los que se trabaja destacan; el de alcance de proyecto, bases de diseño y usuario, plan de ejecución, ingeniería conceptual y evaluación económica financiera de proyectos.

II. Finanzas de carbono

La problemática ambiental y la concientización de la población mundial sobre la gravedad del cambio climático dieron lugar al Protocolo de Kioto, primer acuerdo internacional para reducir emisiones de GEI, a través del cual los países desarrollados se comprometen a reducir sus emisiones en al menos 5% a los niveles de 1990 para el año 2012.

Con base en lo establecido en el Protocolo de Kioto surgieron nuevas herramientas para reducir emisiones de GEI. Una de ellas es el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), creando un mercado de emisiones de carbono entre países con la finalidad de alcanzar beneficios económicos en la reducción de emisiones de GEI.

En términos generales un mercado de carbono se define como aquel en el que se compran y venden permisos de emisión y créditos por reducción. En el caso del MDL la compra de reducción de emisiones permite a los países desarrollados y a empresas alcanzar sus objetivos de reducción de emisión de GEI mediante proyectos que se implementan en países en vías de desarrollo que contribuyen al desarrollo sustentable del país que las genera.



III. Proyectos Mecanismo de Desarrollo Limpio

La gestión de proyectos para reducir las emisiones de GEI bajo el esquema del MDL es una oportunidad valiosa para que Pemex consiga incentivos económicos orientados a la reducción de estos gases y en la promoción del desarrollo sustentable de la empresa. Bajo este contexto a partir de 2007, Pemex comienza el proceso de desarrollo de distintos proyectos MDL para obtener el registro de los mismos ante la junta ejecutiva MDL de Naciones Unidas.

Dicho proceso es largo, ya que debe cumplir con varias etapas cuyos avances no son observables a corto plazo, por lo que la Gerencia de Finanzas de Carbono enfoca sus esfuerzos con la finalidad de obtener beneficios económicos y ambientales para Pemex.

Acciones 2011

Organismo	Centro de trabajo	Proyecto	Reducción estimada TCO ₂ e/año	Estatus del proyecto
PEP	Terminal Marítima Dos Bocas. Paraíso, Tabasco	Aprovechamiento energético de gases de combustión de turbogeneradores	88,111	<ul style="list-style-type: none"> Validación (última etapa) Renovación de ERPA En espera de visita de la DOE
	Activo Integral Cerro Azul – Naranjos, Veracruz	Eliminación de quema de gas en el campo “Tres Hermanos”	82,645	<ul style="list-style-type: none"> Registrado Instalaciones en construcción
PGPB	Centro Procesador de Gas Ciudad Pemex, Nuevo Pemex. Poza Rica, Veracruz	Instalación de sellos secos en compresores de gas	44,159	<ul style="list-style-type: none"> Validación ERPA firmado Proyecto en operación
PPQ	Complejo Petroquímico Morelos. Coatzacoalcos. Veracruz	Cogeneración. Construcción del sistema de generación eléctrica al sustituir los turbogeneradores de vapor por turbogeneradores de gas con recuperación de calor.	187,681	<ul style="list-style-type: none"> Carta de intención firmada PDD en proceso ERPA en firma.
	Complejo Petroquímico Cangrejera. Coatzacoalcos, Veracruz	Cogeneración de los turbogeneradores TG-I, TG-II Y TG-III	200,000	<ul style="list-style-type: none"> Carta de intención firmada PDD en proceso ERPA en firma

Pemex será una de las primeras empresas públicas del país que habrá generado bonos de carbono. Es importante mencionar que los recursos provenientes de la venta de los Certificados de Reducción de Emisiones irán dirigidos al Organismo Subsidiario que realizó el proyecto para utilizarlos en proyectos de la misma naturaleza.

IV. Participación en iniciativas nacionales e internacionales

Programa GEI México: programa nacional voluntario de contabilidad y reporte de GEI y promoción de proyectos de reducción de emisiones GEI. El programa GEI México es un programa del Sector Privado de cambio climático, en donde participan alrededor de 100 empresas que apoyan los esfuerzos del país en reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.

En 2011 el Programa GEI México lanzó un nuevo esquema de reconocimiento enfocado al desarrollo progresivo de estrategias para la mejora en el desempeño mediante la gestión de emisiones (reconocimiento GEI2), cuyas características principales son:

- Contabilidad, reporte y publicación de inventarios de emisiones de GEI
- Verificación del reporte de emisiones por una tercera
- Programa, seguimiento y reporte de reducción de emisiones

Como muestra del compromiso con la innovación y transparencia, en 2011 Petróleos Mexicanos obtuvo el reconocimiento GEI2 al contribuir con la reducción de emisiones y publicar los datos verificados por una tercera independiente al tiempo de integrar programas y procesos mediante los cuales se dará seguimiento y continuidad a tan importante esfuerzo.

Global Methane Initiative (GMI): En representación de la SEMARNAT, Pemex continúa co-presidiendo el Subcomité de Petróleo y Gas de GMI, cuyo objetivo es la identificación y apoyo técnico para proyectos y mejores prácticas operativas para la reducción de emisiones de metano a través de estudios de medición para el apoyo de proyectos y mejores prácticas operacionales en la industria.

Global Gas Flaring Reduction Partnership: Junto con la SENER, Petróleos Mexicanos participa en esta alianza internacional administrada por el Banco Mundial, la cual tiene el propósito de apoyar técnicamente la ejecución de proyectos de aprovechamiento de gas y la reducción de quema y venteo en actividades de exploración y producción de hidrocarburos.

Desarrollo de la oferta del combustible de baja huella de carbono

En un esfuerzo por transitar hacia combustibles más limpios y con menores emisiones, Pemex ha puesto especial interés en la exploración y producción de yacimientos de gas no convencional. Existen estimaciones que señalan a México como la cuarta potencia a nivel mundial en cuanto a reservas de gas de lutita o *Shale Gas*.

Para hacer frente a estos retos Pemex trabaja en la estrategia para evaluar y completar la caracterización geológica que permita reducir la incertidumbre de explotación de los yacimientos antes de pasar al desarrollo masivo.

I. Gas de lutita

La estrategia de *Shale Gas*, busca el cumplimiento de la iniciativa 3 definida en el Programa de Ejecución de PEP que está ligada a la estrategia 5 del Plan de Negocios de Pemex y que especifica la necesidad de “Intensificar la actividad de la evaluación del potencial del gas no asociado correspondiente al gas de lutita”. La Estrategia Nacional de Energía planteada por la SENER considera en sus prospectivas de producción que en el corto plazo la contribución más importante en materia de gas no asociado, provendrá de cuencas como Burgos y Veracruz; y en el mediano y largo plazos, de la actividad exploratoria asociada a transformar los recursos prospectivos en reservas. El escenario inercial considera el desarrollo de un sola cuenca de *Shale Gas* en la región norte, conocido como *Eagle Ford*, cuya explotación se iniciaría en 2016 y se estima una aportación de 200 MMpcd, hasta alcanzar una producción de 1,343 MMpcd en 2026.

Pemex Exploración y Explotación cuenta desde 2008 con un ambicioso programa de desarrollo de gas no convencional para explotar recursos estimados entre 150 y 459 MMMMpc en los próximos 50 años. Para poder desarrollar estos yacimientos existen ciertos elementos clave en la evaluación geológica y económica de lutitas gasíferas, por ejemplo; el precio del gas y su volatilidad juegan en contra de la rentabilidad de los proyectos. La inexistente infraestructura y su cercanía a centros de consumo complican el rápido desarrollo de mercados horizontales. Por otro lado las tecnologías necesarias como el fracturamiento hidráulico masivo no han probado aun su factibilidad ambiental.

Inventario 2011 de emisiones de CO₂

EN16 Emisiones directas

En 2011 las emisiones de CO₂ disminuyeron 8.8% respecto a 2010 pasando de 45.4 a 41.5 MMtCO₂ como resultado de las actividades en el Activo Cantarell para reducir la quema de gas.

Emisiones de CO ₂ (MMt)										
Organismo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PEP	10.5	11.5	10.2	10.1	11.1	16.0	25.6	21.8	17.9	14.1
REF	14.0	15.9	15.9	15.4	15.6	15.2	15.6	14.9	13.9	14.3
PGPB	6.2	6.0	6.1	5.8	6.1	6.2	6.6	7.0	7.1	6.8
PPQ	6.2	6.1	6.5	6.2	6.4	6.8	7.0	6.5	6.6	6.4
Total	36.9	39.6	38.7	37.6	39.2	44.2	54.8	50.2	45.4	41.5

No se cuenta con registros de emisiones de GEI diferentes a CO₂, CH₄ y sustancias destructoras de la capa de ozono, por ser poco significativas en los procesos.

EN16 Emisiones indirectas

Las emisiones indirectas asociadas a la energía eléctrica que Pemex importa generada por la CFE se estimó utilizando el factor de emisión proporcionado por el Programa GEI México para 2011.

Emisiones indirectas de CO ₂			
Año	Importación KWHR	Factor de emisión (tonCO ₂ /KW-hr)	tonCO ₂
2001	1,331,680,749	0.6188	824.04
2002	1,330,894,750	0.6046	804.66
2003	1,245,424,269	0.608	757.22
2004	1,491,892,304	0.5484	818.15
2005	1,406,071,420	0.5557	781.35
2006	1,581,463,483	0.5283	835.49
2007	1,421,669,821	0.5208	740.41
2008	1,327,651,090	0.4698	623.73
2009	1,591,935,086	0.5057	805.04
2010	1,120,304,559	0.4946	554.10
2011	1,321,697,934	0.4946	653.71

Nota: Derivado de una revisión del cálculo los datos de los años anteriores registraron ajustes.

Biocombustibles

El 1° de febrero de 2008 se publicó la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos en donde se crea la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo de los Bioenergéticos (CIB), la cual está integrada por los titulares de la SAGARPA, SENER, SEMARNAT, SE y la SHCP. En mayo de ese mismo año se emite el Programa de Introducción de Bioenergéticos.

Los bioenergéticos en Pemex siguen dos vertientes: una corresponde al mezclado de biodiesel en diesel, que se encuentra en estudio y otra, mucho más avanzada, que se refiere al mezclado de etanol en gasolinas.

En cumplimiento al Programa de Introducción de Bioenergéticos, Petróleos Mexicanos realizó una licitación nacional a finales de 2009 para introducir el etanol anhidro en la zona metropolitana de Guadalajara como una primera etapa. El objetivo era posteriormente introducirlo en las zonas metropolitanas de Monterrey y del Valle de México. El suministro no se llevó a cabo debido a que el ganador de la licitación no firmó el contrato.

En junio de 2011, en sesión extraordinaria 01/11 la CIB acordó que la SENER expida los criterios a los que deberá ajustarse Petróleos Mexicanos para la adquisición de etanol anhidro. Dicha norma prevé que Petróleos Mexicanos realice las acciones necesarias, incluyendo la adquisición de producto e inversiones en infraestructura para incorporar el etanol anhidro a la matriz energética cumpliendo los siguientes volúmenes y plazos.

Volumen de litro

Año	Volumen (MMI)	
	Mínimo	Máximo
2011	0	0
2012	50	100
2013	75	150
2014	85	175
2015	100	200
2016	115	230

Acciones emprendidas

- Plan piloto de introducción de etanol en la terminal de almacenamiento y reparto de Cadereyta de diciembre 2008 a febrero 2009, obteniendo resultados satisfactorios en el uso del etanol en automotores sin modificación con etanol al 6% en volumen, con un total de 2.5 MML de gasolina mezclada con etanol
- Primera licitación publicada en septiembre 2009 para la adquisición de 823 MML en 5 años
- El licitante ganador presentó carta de desistimiento en marzo 2010
- Criterios de la CIB, que considera un calendario de introducción gradual del etanol en gasolinas
- Segunda licitación nacional (P2 LN 029 001B), en proceso (febrero 2012), para iniciar mezclado en gasolinas de acuerdo al calendario en el último trimestre de 2012 en las terminales de almacenamiento y reparto de Salina Cruz, Oaxaca, Tuxtla Gutiérrez y Tapachula

Caso de estudio

Evaluaciones de análisis de ciclo de vida de los productos y huella de carbono de Pemex Petroquímica.

La Huella de Carbono para los productos del Complejo Petroquímico Cangrejera se efectuó según PAS 2050 (Evaluación del ciclo de vida de las emisiones de gases de efecto invernadero) y de acuerdo a los pasos descritos en el Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (*GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard*), utilizando el software "Umberto para Huella de Carbono" v1.0, de la Cía. IFU Hamburg GmbH.

Las emisiones de GEI o Huella de Carbono emitidas en 2010 y analizada en 2011 de las plantas del Complejo Petroquímico Cangrejera fueron:

- Para los servicios principales (plantas de pretratamiento, tratamiento de agua y generación de vapor) la huella de carbono fue en promedio 0.19 t de CO₂e /t de producto, con una producción de 29,279 Mt de producción sumando un total de 4'582,617 t de CO₂e en 2010
- Plantas de proceso (plantas de etileno, oxígeno, óxido de etileno, PEBD, estireno-etilbenceno, isomerizadora de Pentanos, Reformadora BTX, FEA y TEA) la huella de carbono obtenida fue de 1.44 t de CO₂e /t de producto sumando 3'805,786 t de CO₂e en 2010
- Las plantas hidrodesulfuradora de naftas y estabilizadora de crudo se emitieron en promedio 5.71 t de CO₂e /t de producto sumando 22'764,127 t de CO₂e en 2010
- La planta generación eléctrica emitió 0.0003 t de CO₂e /MJ sumando 728,931 t de CO₂e

Derivado del análisis en 2011, en 2010 la Huella de Carbono del Complejo Petroquímico Cangrejera fue en promedio de 3.53 t de CO₂e /t de producto, sumando 31'881,461 t de CO₂e.



08

Desarrollo
comunitario
sustentable

Donativos y
donaciones

Obras de beneficio
mutuo

Donación de
bienes muebles e
inmuebles

Proyectos

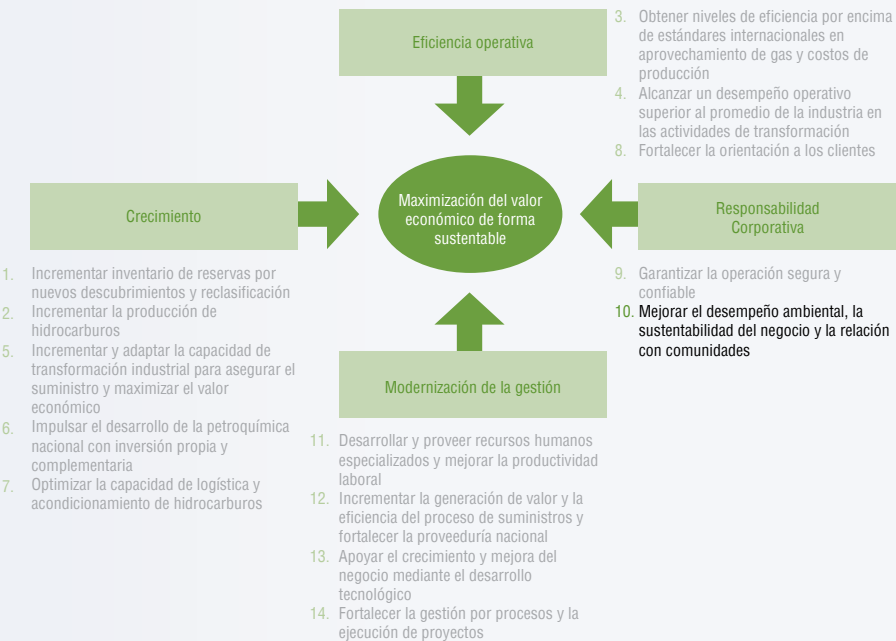
Compromiso con las comunidades

El establecimiento de una relación armónica y duradera con las comunidades en las que Pemex opera tiene un carácter estratégico para la empresa. Ello en virtud de que, en muchos casos, las operaciones en una región implican necesariamente una estrecha interacción con las comunidades, lo que conlleva un proceso de conciliación de intereses en beneficio mutuo.

A lo largo de los años, Pemex ha desarrollado una nueva forma de relacionarse con las comunidades. Actualmente, los criterios y lineamientos específicos para encauzar dicha relación se desarrollan con base en un modelo de Desarrollo Comunitario Sustentable. El desarrollo comunitario sustentable se basa en el respeto y el reconocimiento previo de los miembros de las comunidades, en el establecimiento de una relación de corresponsabilidad que se traduce en una mejor calidad de la vida de la gente en el largo plazo a partir del desarrollo de las capacidades locales. Todo esto con el objetivo de construir y mantener la licencia social para operar.

Vinculación al Plan de Negocios

Este capítulo reporta información relativa al objetivo 10 del Plan de Negocios asociado a la estrategia “Implantar una política de desarrollo social y comunitaria de Petróleos Mexicanos” (estrategia 39).



La versión pública del Plan de Negocios se encuentra disponible en: <http://www.pemex.com>

Hechos 2011

El desarrollo comunitario en Pemex se establece como una serie de iniciativas que fortalecen y estrechan la interacción de la empresa no sólo con los estados y los municipios con presencia de la industria petrolera, sino con sus habitantes. El propósito es contribuir a la óptima realización de los proyectos de la empresa, al tiempo que se favorece el desarrollo social y humano de las comunidades donde hay operaciones.

En 2011 se autorizó la previsión presupuestal de recursos para la partida de donativos y donaciones, por un monto de 1.92 MMM\$, de los cuales la Dirección Corporativa de Administración autorizó, a través de 69 Acuerdos para el otorgamiento de recursos en efectivo, 679.34 MM\$ y 224 Acuerdos para la donación de productos en especie, asfalto AC-20 y combustible, por 966.94 MM\$, sumando un total de 1.64 MMM\$.

Adicionalmente, con el objetivo de afianzar relaciones de calidad con la comunidad, respecto a las obras de Beneficio Muto se aportaron 3.4MMM\$.

EC
EC9
SO

Desarrollo comunitario sustentable

El desarrollo comunitario en Pemex se establece como una serie de iniciativas que fortalecen y estrechan la interacción de la empresa con estados y municipios con presencia de la industria petrolera. El propósito es contribuir a la realización de programas de los Organismos Subsidiarios y empresas filiales, así como favorecer el desarrollo social y humano de las comunidades donde opera.

Dentro de las principales acciones para favorecer el desarrollo social, se destacan: obras de beneficio mutuo, donativos y donaciones, otorgamiento de bienes muebles, desarrollo de proveedores, convenios con instituciones de educación superior, protección ambiental y fomento a la inversión y al empleo.

Donativos y donaciones

Petróleos Mexicanos, a través de la Gerencia de Desarrollo Social, lleva a cabo el otorgamiento de donativos en efectivo y donaciones en especie. Los donativos y donaciones están destinados principalmente a obras y programas de beneficio social para las comunidades, principalmente en regiones petroleras, contribuyendo al mejoramiento en la calidad de vida de sus habitantes.

En el proceso de autorización se toman en consideración indicadores que permiten una asignación lo más equitativa posible, fortaleciendo la transparencia de dicho proceso. Asimismo, como parte de la evaluación de cada caso, se pondera la presencia e impacto de la actividad petrolera en las comunidades, municipios y estados.

EC8

Indicadores clave en relación al impacto de la actividad petrolera

1. Producción petrolera	5. Pasivos ambientales
2. Instalaciones estratégicas y estudios sismológicos	6. Número de trabajadores petroleros
3. Población en municipios petroleros	7. Índices de marginación
4. Proyectos de inversión	

En 2011 se autorizó la previsión presupuestal de recursos para la partida de donativos y donaciones, por un monto de 1.92 MMM\$, de los cuales la Dirección Corporativa de Administración autorizó 69 Acuerdos para el otorgamiento de recursos en efectivo, 679.34 MM\$ y 224 Acuerdos para la donación de productos en especie, asfalto AC-20 y combustible, por 966.94 MM\$, sumando un total de 1.64 MMM\$.

Del monto total autorizado, se asignó el 90.9% a las 11 entidades federativas en donde se realiza la mayor parte de la actividad petrolera y el 9.1% restante se distribuyó a las no petroleras. Para llevar a cabo la entrega de los apoyos sociales autorizados, la Gerencia de Desarrollo Social elaboró y firmó 293 contratos de donativos y donaciones.

Distribución de donativos y donaciones por rubro de desarrollo social 2007-2011

Concepto	2007		2008		2009		2010		2011	
	Monto (\$)	%	Monto (\$)	%	Monto (\$)	%			Monto (\$)	%
Fomento a la producción	371,184,765	21.81	75,296,179	3.96	72,396,467	4.67	95,247,262	6.04	91,375,111	5.55
Fortalecimiento de la infraestructura	899,334,873	52.84	1,168,740,326	61.47	1,004,715,046	64.83	789,548,209	50.05	650,782,654	39.53
Educación y cultura	34,060,535	2.00	152,635,686	8.03	68,047,077	4.39	52,004,724	3.30	59,340,131	3.60
Salud y asistencia social	117,931,241	6.93	38,588,785	2.03	15,599,179	1.01	28,241,967	1.79	16,693,448	1.01
Recreación y deporte	31,821,392	1.87	23,693,505	1.25	-	-	13,089,329	0.83	16,698,203	1.01
Comercio y abasto	6,000,000	0.35	13,330,000	0.70	-	-	-	-	-	0.00
Comunicaciones y transportes	100,408,834	5.90	226,492,035	11.91	248,120,669	16.01	322,538,149	20.45	533,012,084	32.38
Vivienda y servicios	54,343,103	3.19	117,377,649	6.17	68,841,802	4.44	149,147,053	9.45	157,144,779	9.55
Medio ambiente	36,754,161	2.16	74,115,422	3.90	60,336,040	3.89	99,083,267	6.28	101,764,305	6.18
Estudios, proyectos e investigaciones	50,220,428	2.95	10,959,000	0.58	11,640,769	0.75	28,676,007	1.82	19,480,000	1.18
Total	1,702,059,330	100	1,901,228,587	100	1,549,697,050	100	1,577,575,967	100	1,646,290,715	100

Fuente: Gerencia de desarrollo social, sistema integral de donativos y donaciones

Obras de beneficio mutuo

Con el objetivo de afianzar relaciones de calidad con la comunidad, Pemex Exploración y Producción contempla, como uno de sus ejes estratégicos, a la responsabilidad social. En este marco se desarrollan anualmente acciones y obras de beneficio comunitario bajo los siguientes rubros:

- Acciones y obras de equipamiento urbano y rural, ejecutadas al amparo de las cláusulas de apoyo a la comunidad (responsabilidad social o desarrollo sustentable) incluidas en los contratos de obras más relevantes, particularmente en los proyectos Cuenca de Burgos y Aceite Terciario del Golfo
- Obras de beneficio mutuo y de infraestructura logística petrolera que ejecuta directamente y que consisten principalmente en la rehabilitación o construcción de caminos, puentes y calles con la finalidad de mantener en buen estado las vías de comunicación hacia las instalaciones petroleras y las comunidades aledañas

Obras de beneficio mutuo

Región	Monto (\$)
Región Norte	3,029,784,000
Región Sur	197,000,000
Región Marina Noreste	164,480,653
Región Marina Suroeste	11,459,556
Total	3,402,724,209

Donación de bienes muebles e inmuebles

La donación de bienes muebles propiedad del Corporativo y de los Organismos Subsidiarios que ya no son útiles para los fines y objetos legales de Pemex, alcanzó un monto total de 127.21 MM\$, 22% más que lo donado en 2010. Del total de donaciones de bienes muebles autorizados, el 56.2% corresponde a Pemex-Refinación con un monto de 71.54 MM\$.

Distribución de la donación de bienes, muebles e inmuebles (\$)

Organismo	2008	2009	2010	2011	Total 2008-2011
Corporativo	488,768	26,106	14,590	207,117	736,581
PREF	851,822	29,630,292	56,988,725	71,544,654	159,015,493
PGPB	13,197	0	27,690,107	0	27,703,304
PEP	2,644,525	2,328,236	4,807,085	49,360,678	59,140,524
PPQ	2,153,949	1,645,566	14,756,705	6,104,970	24,661,190
Total autorizado	6,152,261	33,630,200	104,257,212	127,217,419	271,257,092

Proyectos con Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC's)

Durante 2011 conjuntamente con Organizaciones de la Sociedad Civil, se realizaron acciones para apoyar los siguientes proyectos ambientales:

- Conservación, manejo y restauración de los ecosistemas naturales de la cuenca media del Río Usumacinta
- Educación Ambiental y Operación de la Casa del Agua en los Pantanos de Centla, en el Estado de Tabasco
- Educación Ambiental y Restauración Forestal en Áreas Naturales Protegidas del Golfo de México, Subregión Planicie Costera
- Capacitación para Cambio Climático, Restauración del Hábitat del Mangle para enfrentar Emergencias Climáticas en Municipios del Sur de Veracruz
- Restauración Forestal en ejidos y comunidades de las áreas naturales protegidas del Cofre de Perote, Cañón de Río Blanco y Pico de Orizaba, Veracruz

El detalle de estos proyectos se encuentra en el capítulo de cambio climático en la sección de adaptación.

Adicionalmente, se realizaron acciones de apoyo a los siguientes proyectos capacitación:

- Construcción, remodelación y equipamiento del Albergue Escolar Indígena de la Comunidad de Guazápares, Chihuahua
- Programas de nutrición infantil, seguridad alimentaria, cultivo de cuencas y educación en la Sierra Tarahumara del Estado de Chihuahua
- “Biblioteca pública digital con módulo de información de energías renovables”, del Centro de Innovación y Educación de la Ciudad de Los Mochis, Sinaloa
- Programa “Capacitándome crece mi comunidad” desarrollado en los Municipios de San Andrés Tuxtla, Alvarado y Catemaco del Estado de Veracruz

Por otra parte se mantiene la colaboración con la Cruz Roja Mexicana en diversos estados y municipios del país mediante donativos y donaciones, los cuales son utilizados en la compra de equipo de laboratorio y combustibles para la operación de parque vehicular. Para establecer mejores mecanismos de control, con fundamento en el artículo 19, fracción XIV de la Ley de Petróleos Mexicanos, el Consejo de Administración, aprobó los “Criterios y Lineamientos en Materia de Donativos y Donaciones de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios”.

EC8
EC9

Compromiso con las comunidades

85

EC9
SO



09

Índice de contenido
GRI

Pacto Mundial
de las Naciones
Unidas

Apéndice Ambiental

Acronimos

Anexos



Índice de contenido - Suplemento del Sector Petróleo y Gas <i>Global Reporting Initiative G3.1</i>			
Indicador	Descripción	Referencia	Página
1. Estrategia y Análisis			
1.1	Comunicado del Director	Carta del Director	2
1.2	Descripción de los principales impactos, riesgos y oportunidades.	Carta del Director	2
2. Perfil de la Organización			
2.1	Nombre de la organización.	Carta del Director	2
2.2	Principales marcas, productos y servicios	Principios que rigen el Informe	Forros
2.3	Estructura operativa de la organización, incluidas las principales divisiones, entidades operativas, filiales y empresas conjuntas	Gobierno Corporativo	10
2.4	Localización de la sede de la organización.	Generación de valor	14
2.5	Número de países donde opera la organización y los nombres de los países con actividades significativas o los que sean relevantes específicamente con respecto a los aspectos de sostenibilidad tratados en el informe.	Generación de valor	14
2.6	Naturaleza de la propiedad y forma jurídica.	Generación de valor	14
2.7	Mercados servidos (incluyendo el desglose geográfico, los sectores que abastece y los tipos de clientes/beneficiarios).	Generación de valor	14
2.8	Dimensiones de la organización informante, incluido:	Generación de valor	14
Empleados			
2.9	Cambios significativos durante el periodo cubierto por la memoria en el tamaño, estructura y propiedad de la organización	No hubo cambios significativos durante el periodo cubiert0	
2.10	Premios y distinciones recibidos durante el periodo informativo.	Desempeño Ambiental	61
		Seguridad y Salud	47
3. Parámetros del Informe			
3.1	Periodo cubierto por la información contenida en la memoria.	Principios que rigen el informe	Forros
3.2	Fecha de la memoria anterior más reciente (si la hubiere).	Principios que rigen el informe	Forros
3.3	Ciclo de presentación de memorias (anual, bienal, etc.).	Forro	Forros
3.4	Punto de contacto para cuestiones relativas a la memoria o su contenido	Forro	Forros
3.5	Proceso de definición del contenido de la memoria.	Introducción; Ética y transparencia	6, 23
3.6	Cobertura de la memoria.	Principios que rigen el Informe	Forros
3.7	Indicar la existencia de limitaciones del alcance o cobertura de la memoria.	Principios que rigen el Informe	Forros
3.8	La base para incluir información en el caso de negocios conjuntos (<i>joint ventures</i>), filiales, instalaciones arrendadas, actividades subcontratadas y otras entidades que puedan afectar significativamente a la comparabilidad entre periodos y/o entre organizaciones	Principios que rigen el Informe	Forros
3.9	Técnicas de medición de datos y bases para realizar los cálculos.	Principios que rigen el Informe	Forros
3.10	Descripción del efecto que pueda tener la reexpresión de información perteneciente a memorias anteriores, junto con las razones que han motivado dicha reexpresión.	Sin Cambios	
3.11	Cambios significativos relativos a periodos anteriores en el alcance, la cobertura o los métodos de valoración aplicados en la memoria.	Sin Cambios	
3.12	Tabla que indica la localización de las Contenidos básicos en la memoria. Identifica los números de página o enlaces web donde se puede encontrar la siguiente información: • Estrategia y análisis, 1.1–1.2 • Perfil de la organización, 2.1–2.8 • Parámetros de la memoria, 3.1–3.16 • Gobierno, compromisos y participación, 4.1–4.17 • Información sobre el enfoque de la dirección, por dimensiones • Principales indicadores del desempeño • Indicadores adicionales del GRI que se hayan incluido • Indicadores de Suplementos sectoriales del GRI que se hayan incluido en la memoria .	Este Índice de contenidos referencia los indicadores respondidos.	
3.13	Política y práctica actual en relación con la solicitud de verificación externa de la memoria.	Principios que rigen el informe	Forros
4. Gobierno, compromisos y participación de los grupos de interés			
4.1	La estructura de gobierno de la organización, incluyendo los comités del máximo órgano de gobierno responsable de tareas tales como la definición de la estrategia o la supervisión de la organización. .	Gobierno corporativo	10
4.2	Ha de indicarse si el presidente del máximo órgano de gobierno ocupa también un cargo ejecutivo (y, de ser así, su función dentro de la dirección de la organización y las razones que la justifiquen.	Gobierno corporativo	10
4.3	En aquellas organizaciones que tengan estructura directiva unitaria, se indicará el número y el sexo de miembros del máximo órgano de gobierno que sean independientes o no ejecutivos .	Gobierno corporativo	10
4.4	Mecanismos de los accionistas y empleados para comunicar recomendaciones o indicaciones al máximo órgano de gobierno.	Generación de valor	11
4.5	Vínculo entre la retribución de los miembros del máximo órgano de gobierno, altos directivos y ejecutivos (incluidos los acuerdos de abandono del cargo) y el desempeño de la organización (incluido su desempeño social y ambiental).	Gobierno Corporativo	11
4.6	Procedimientos implantados para evitar conflictos de intereses en el máximo órgano de gobierno. .	Gobierno Corporativo	11
4.7	Procedimiento de determinación de la composición, capacitación y experiencia exigible a los miembros del máximo órgano de gobierno y sus comités, incluida cualquier consideración sobre el sexo y otros indicadores de diversidad. .	Gobierno Corporativo	11
4.8	Declaraciones de misión y valores desarrolladas internamente, códigos de conducta y principios relevantes para el desempeño económico, ambiental y social, y el estado de su implementación	Gobierno Corporativo	11
4.9	Procedimientos del máximo órgano de gobierno para supervisar la identificación y gestión, por parte de la organización, del desempeño económico, ambiental y social, incluidos riesgos y oportunidades relacionadas, así como la adherencia o cumplimiento de los estándares acordados a nivel internacional, códigos de conducta y principios.	Gobierno Corporativo	11
4.10	Procedimientos para evaluar el desempeño propio del máximo órgano de gobierno, en especial con respecto al desempeño económico, ambiental y social.	Gobierono Corporativo; Ética y transparencia	11, 22
4.11	Descripción de cómo la organización ha adoptado un planteamiento o principio de precaución. .	Seguridad y salud	42
4.12	Principios o programas sociales, ambientales y económicos desarrollados externamente, así como cualquier otra iniciativa que la organización suscriba o apruebe.	Generación de valor; Pemex se ha adherido al Pacto Mundial desde el 2006.	15
4.13	Principales asociaciones a las que pertenezca (tales como asociaciones sectoriales) y/o entes nacionales e internacionales a las que la organización apoya y: • Esté presente en los órganos de gobierno • Participe en proyectos o comités • Proporcione una financiación importante que exceda las obligaciones de los socios • Tenga consideraciones estratégicas	Generación de valor	15
4.14	Relación de grupos de interés que la organización ha incluido.	Ética y transparencia	23
4.15	Base para la identificación y selección de grupos de interés con los que la organización se compromete	Ética y transparencia	23
4.16	Base para la identificación y selección de grupos de interés con los que la organización se compromete	Ética y transparencia	23
4.17	Principales preocupaciones y aspectos de interés que hayan surgido a través de la participación de los grupos de interés y la forma en la que ha respondido la organización a los mismos en la elaboración de la memoria.	Ética y transparencia	23

Enfoque de gestión

DMA EC	Información sobre el enfoque de gestión Económico		
Aspectos	Desempeño Económico	Generación de valor	13
		Compromisos con la comunidades	83
	Presencia en el mercado, incluyendo el contenido local	Generación de valor	13
	Impactos Economicos Directos	Compromiso con las comunidades	84
	Reservas	Generacion de Valor	15
DMA EN	Información sobre el enfoque de gestión Ambiental		
Aspectos	Materiales	Desempeño ambiental	61
	Energía	Cambio climático	70
	Agua	Desempeño ambiental	57
	Servicios de los ecosistemas, incluyendo Biodiversidad	Desempeño ambiental	74, 86
	Emisiones, vertidos y residuos	Desempeño ambiental	60, 61
	Productos y Servicios	Cambio climático	81
	Cumplimiento	Cambio climático	70, 73
	Transporte	Desempeño ambiental	61
	General	Cambio climático	70
DMA LA	Información del Enfoque de Gestion Laboral		
Aspectos	Empleo	Desarrollo de las personas	32
	Laboral / gestión de las relaciones	Desarrollo de las personas	32
	Salud y Seguridad Ocupacional	Seguridad y salud	46, 50
	Diversidad en igualdad de oportunidades	Desarrollo de las personas	32
	Capacitación y educación	Desarrollo de las personas	35, 36, 45
	Igual remuneración para mujeres y hombres	Desarrollo de las personas	37
DMA HR	Informacion del Enfoque de Gestión Derechos Humanos		
Aspectos	La inversión y la práctica de la contratación	Desarrollo de las personas; Seguridad y salud	38, 52
	La no discriminación	Etica y transparencia	28
		Desarrollo de las personas	32, 37
	Libertad de asociación y negociación colectiva	Desarrollo de las personas	32
	Trabajo infantil	Desarrollo de las personas	37
	La prevención del trabajo forzoso y obligatorio	Desarrollo de las personas	37
	Prácticas Seguras	Seguridad y salud	42, 43
	Derechos de Indigenas	Etica y transparencia	28
	Evaluación	Seguridad y salud	42, 43
Aspectos	Remediation	Seguridad y salud	42, 43
DMA SO	Información del Enfoque de Gestión Social	Seguridad y salud	
Aspectos	Comunidades Locales	Cambio climatico	84
	CorrupciónCOMM	Etica y transparencia	23, 24
	Políticas Públicas	Etica y transparencia	22
	Comportamiento de competencia desleal	Etica y transparencia	28
	Cumplimiento	Etica y transparencia	27
	Reubicación involuntaria	Etica y transparencia	28
	Activos integridad y la seguridad del proceso	Etica y transparencia	28
DMA PR	Información del Enfoque de Gestion Productos		
Aspectos	Salud y la seguridad al cliente	Seguridad y salud	53
	Producto y servicio de etiquetado	Etica y transparencia	28
	Comunicaciones de Marketing		
	Proivacidad del Cliente		
	Cumplimiento		
	Sustitutos de combustibles fósiles		14
	Dimensión Económica		
EC1	Valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos. .	Generación de valor	14
EC2	Consecuencias financieras y otros riesgos	Cambio climatico	78
EC3	Cobertura de las obligaciones de la organización de beneficios sociales.	Desarrollo de las personas	36, 38
EC4	Cobertura de las obligaciones de la organización de beneficios sociales	Generación de valor	14
EC5	Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar y por género en comparación con el salario mínimo local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas .	Desarrollo de las personas	32
EC6	Política, prácticas y proporción de gasto correspondiente a proveedores locales en lugares donde se desarrollen operaciones significativas	Generación de valor	16
EC7	Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas .	Desarrollo de las personas	34
EC8	Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados para el beneficio público mediante compromisis comerciales, pro bono, o en especie.	Compromiso con las comunidades	84, 85
EC9	Entendimiento y descripción de impactos económicos indirectos significativos, incluyendo el alcance de dichos impactos	Compromiso con las comunidades	84, 85
OG1	Volumen y tipo de la estimación de reservas probadas y la producción.	Generación de valor	14

	Dimensión Ambiental		
EN1	Materiales utilizados, por peso o volumen.	Desempeño ambiental; Cambio climático	61, 75
EN2	Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados.	Desempeño ambiental	56, 60
EN3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.	Cambio climático	71
EN4	Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias.	Cambio climático	71
OG2	Monto total invertido en energías renovables.	Cambio climático	71, 81
OG3	Monto total de la energía renovable generada por la fuente.	Cambio climático	71
EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia.	Cambio climático	71
EN6	Iniciativas para proporcionar productos energéticos eficientes o renovables y servicios basados en, y las reducciones en consumo de energía como resultado de estas iniciativas.	Cambio climático	71
EN7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas.	Cambio climático	71
EN8	Captación total de agua por fuentes.	Desempeño ambiental	57
EN9	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.	Desempeño ambiental	58
EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	Desempeño ambiental	57
EN11	Ubicación y extensión de suelo en propiedad, alquiladas, gestionadas en, o adyacentes a, las áreas protegidas y en áreas de alto valor en biodiversidad fuera de las áreas protegidas.	Cambio climático	74
EN12	Descripción de los impactos significativos de las actividades, productos y servicios de la biodiversidad en áreas protegidas y en áreas de alto valor en biodiversidad fuera de las áreas protegidas.	Cambio climático	74
EN13	Hábitats protegidos o restaurados.	Cambio climático	74, 75
EN14	Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad.	Cambio climático	74, 75
OG4	Número y porcentaje de centros operativos importantes en que el riesgo de la biodiversidad ha sido evaluado y monitoreado .	Cambio climático	74
EN15	Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales, y cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones según el grado de amenaza de la especie .	Cambio climático	74
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.	Cambio climático	80
EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso.	Cambio climático	80
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y las reducciones logradas.	Cambio climático	79
EN19	Emisiones de sustancias destructoras de la capa ozono, en peso.	Cambio climático	80
EN20	NOx, SOx, y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.	Desempeño ambiental	56
EN21	Vertidos totales de aguas residuales, según su naturaleza y destino.	Desempeño ambiental	58
EN22	Peso total de residuos generados, según tipo y método de tratamiento.	Desempeño ambiental	60
OG5	Volumen de la formación o el agua producida.	Desempeño ambiental	57
EN23	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.	Desempeño ambiental	63
OG6	Volumen de hidrocarburo quemado y venteadado.	Este indicador se reportará para 2015	
OG7	Cantidad de residuos de perforación (todo de perforación y cortes) y estrategias para el tratamiento y eliminación.	Desempeño ambiental	65
EN24	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos según la clasificación del Convenio de Basilea, anexos I, II, III y VIII y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.	Desempeño ambiental	61
EN25	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y aguas de escorrentía de la organización informante	Desempeño ambiental; Cambio climático	59, 74
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios, y grado de reducción de ese impacto.	Desempeño ambiental	57, 70, 71, 72
EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.	No aplica	
OG8	El benceno, plomo y azufre en los combustibles.	Desempeño ambiental	67
EN28	Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.	Ética y transparencia	27
EN29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las operaciones de la organización, así como del transporte de la fuerza de trabajo.	Desempeño ambiental	63
EN30	Total de gastos e inversiones ambientales por tipo.	Generación de valor	14
	Dimesión Laboral		
LA1	Desglose del colectivo de trabajadores por tipo de empleo, por contrato y por región y por género.	Desarrollo de las personas	37
LA2	Número total y la tasa de contrataciones de nuevos empleados y rotación de los empleados por grupos de edad, sexo y región.	Desarrollo de las personas	34
LA3	Beneficios sociales para los empleadosPor jornada completa, que no se ofrecen a los empleados temporales o de media jornada, desglosado por actividad principal .	Desarrollo de las personas	38
LA15	Índice de permisos de incapacidad por maternidad y paternidad .	Desarrollo de las personas; La par-ternidad en México sólo se aplica a las mujeres con base a la Ley Federal del Trabajo.	32
LA4	Porcentaje de empleados cubiertos por contratos colectivos.	Desarrollo de las personas	34
LA5	Periodo(s) mínimo(s) de preaviso relativo(s) a cambios organizativos, incluyendo si estas notificaciones son especificadas en los convenios colectivos.	Desarrollo de las personas	34
LA6	Porcentaje del total de trabajadores queestá representado en comités de seguridad y salud conjuntos de dirección-empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud laboral.	Seguridad y salud	46, 47, 52
LA7	Tasas de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos y ausentismo, y el número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y por género.	Seguridad y salud	44
LA8	Programas de educación, formación,asesoramiento, prevención y control de riesgos que se apliquen a los trabajadores, a sus familias o a los miembros de la comunidad en relación con enfermedades graves .	Seguridad y salud	46, 48
LA9	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con sindicatos .	Generacion de valor; Desarrollo de las personas; Seguridad y salud	16, 38, 52
LA10	Promedio de horas de formación al año por empleado, desglosado por categoría de empleado .	Desarrollo de las personas	35
LA11	Programas de gestión de habilidades yde formación continua que fomenten laempleabilidad de los trabajadores y que les apoyen en la gestión del final de sus carreras profesionales.	Ética y transparencia; Desarrollo de las personas	25, 35, 39, 42
LA12	Porcentaje de empleados que recibenevaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional. .	Desarrollo de las personas	36
LA13	Composición de los órganos de gobiernocorporativo y plantilla, desglosado por sexo, grupo de edad, pertenencia a minorías y otros indicado-res de diversidad.	Los rangos de edad de los respre-sentates del Consejo fluctua entre los 45 y 60 años	
LA14	Relación entre salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosado por categoría profesional.	Desarrollo de las personas	32

	Derechos Humanos		
HR1	Porcentaje y número total de acuerdos de inversión significativos que incluyan cláusulas de derechos humanos o que hayan sido objeto de análisis en materia de Derechos Humanos	En el 100 % de los principales contratos se consideran cláusulas relativas a los de derechos humanos; Seguridad y salud	52
HR2	Porcentaje de los principales distribuidores y contratistas que han sido objeto de análisis en materia de Derechos Humanos y medidas adoptadas como consecuencia.	Generación de valor	16
HR3	Total de horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de los derechos humanos	Ética y transparencia	27
HR4	Numero total de incidentes de discriminación y medidas adoptadas.	Ética y transparencia; Desarrollo de las personas	24, 28, 32
HR5	Actividades de la compañía en las que el Derecho de Libertad de Asociación y de hacer contratos colectivos puedan correr importantes riesgos y medidas adoptadas para respaldar estos derechos.	Desarrollo de las personas	38
HR6	Actividades identificadas que conllevan un riesgo potencial de incidentes de explotación infantil medidas adoptadas para contribuir a su eliminación.	Desarrollo de las personas	37
HR7	Operaciones identificadas como de riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzado o no consentid, y las medidas adoptadas para contribuir a su eliminación.	Desarrollo de las personas	37
HR8	Porcentaje del personal de Seguridad que ha sido formado en las políticas o procedimientos de la organización en aspectos de Derechos Humanos relevantes para las actividades	Desarrollo de las personas	37
HR9	Número total de incidentes relacionados con violaciones de los derechos de los indígenas y medidas adoptadas.	Ética y transparencia	28
HR10	Porcentaje y número total de operaciones que han sido objeto de revisiones de los derechos humanos y / o evaluaciones de impacto.	Ética y transparencia	28
OG9	Operaciones en las comunidades indígenas están presentes o están afectadas por las actividades y estrategias concretas de participación, donde están en su lugar	Ética y transparencia	28
HR11	Operaciones en las comunidades indígenas están presentes o están afectadas por las actividades y donde las estrategias específicas de participación están en su lugar.	Ética y transparencia	28
Dimensión Social			
SO1	Porcentaje de operaciones con la participación práctica de la comunidad local, las evaluaciones de impacto, y los programas de desarrollo	Ética y transparencia; Cambio climático; Compromiso con las comunidades	28, 75, 85
SO9	Las operaciones con importantes repercusiones negativas potenciales o reales en las comunidades locales	Desempeño ambiental	64, 65, 66
SO10	Operaciones con potencial significativo de impacto negativo en las comunidades.	Cambio climático	109, 110, 111, 112
OG10	Número y descripción de las diferencias significativas con las comunidades locales y pueblos indígenas.	Ética y transparencia	28
OG11	Número de sitios que han sido retirados del servicio y los sitios que están en el proceso de clausura.	Desempeño ambiental	61
SO2	Porcentaje y número total de unidades de negocio analizadas con respecto a riesgos relacionados con la corrupción..	La Política Institucional de Anticorrupción de PEMEX, previene a naualmente que el 100 % de las operaciones sean evaluados con respecto a temas relacionados con la corrupción; Ética y transparencia	24
SO3	Porcentaje de empleados formados en las políticas y procedimientos anticorrupción de la organización	Ética y transparencia	27
SO4	Medidas tomadas en respuesta a incidentes de corrupción.	Ética y transparencia	24, 25, 26
SO5	Posiciones políticas públicas y participación en el desarrollo de las políticas públicas y cabildeo	Ética y transparencia; Cambio climático	23, 81
SO6	Valor total de las aportaciones financieras y en especie a partidos políticos o a instituciones relacionadas, por países.	Ética y transparencia	27
SO7	Número total de acciones por causas relacionadas con prácticas monopolísticas y contra libre competencia, y sus resultados.	Ética y transparencia	28
SO8	Valor monetario de sanciones y multas significativas y número total de sanciones no monetarias derivadas del incumplimiento de las leyes y regulaciones..	Ética y transparencia	27
OG12	Operaciones en las que se llevaron a cabo el reasentamiento involuntario, el número de hogares reasentados en cada uno y cómo sus medios de vida se vieron afectados en el proceso.	En el año de reporte no hubo afectaciones de reasentamiento en las operaciones de PEMEX.	
OG13	Número de eventos de seguridad de procesos, por la actividad comercial.	Desarrollo de las personas; Seguridad y salud (pag. 53)	44, 53
Responsabilidad del Producto			
PR1	Fases del ciclo de vida de los productos y servicios en las que se evalúan, para en su caso ser mejorados, los impactos de los mismos en la salud y seguridad de los clientes, y porcentaje de categorías de productos y servicios significativos sujetos a tales procedimientos de evaluación	Cambio climático	82
PR2	Número total de incidentes derivados del incumplimiento de la regulación legal o de los códigos voluntarios relativos a los impactos de los productos y servicios en la salud y la seguridad durante su ciclo de vida, distribuidos en función del tipo de resultado de dichos incidentes	Durante el año de reporte no se tuvo ningún indicio de incumplimiento con respecto a la seguridad y salud del producto; Ética y transparencia; Cambio climático	27, 74
PR3	Tipos de información sobre productos y servicios requeridos por los procedimientos, y porcentaje de productos y servicios sujetos a tales requerimientos informativos.	Seguridad y salud	53
PR4	Número total de incumplimientos de la regulación y de los códigos voluntarios relativos a la información y al etiquetado de los productos y servicios, distribuidos en función del tipo de resultado de dichos incidentes.	No hubo incumplimiento en relación a regulaciones sobre etiquetado de productos.	
PR5	Prácticas con respecto a la satisfacción del cliente, incluyendo los resultados de los estudios de satisfacción del cliente..	Generación de valor; Ética y transparencia	16, 23, 25
PR6	Programas de cumplimiento de las leyes o adhesión a estándares y códigos voluntarios mencionados en comunicaciones de marketing, incluidos la publicidad, otras actividades promocionales y los patrocinios	Ética y transparencia	28
PR7	Número total de incidentes fruto del incumplimiento de las regulaciones relativas a las comunicaciones de marketing, incluyendo la publicidad, la promoción y el patrocinio, distribuidos en función del tipo de resultado de dichos incidentes.	Ética y transparencia	28
PR8	Número total de reclamaciones debidamente fundamentadas en relación con el respeto a la privacidad y la fuga de datos personales de clientes.	En el año de reporte no se presentaron demandas respecto a fugas de datos, además en Pemex se cumple con la Ley Federal de Protección de Datos.	
PR9	Valor monetario de multas significativas por incumplimiento de leyes y reglamentos relativos a la provisión y uso de productos y servicios.	Ética y transparencia	27
OG14	Volumen de biocombustibles producidos y adquiridos bajo criterios de sustentabilidad.	Cambio climático 81	

Comunicación de progreso del Pacto Mundial de las Naciones Unidas

Principio 1: Las Empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales reconocidos universalmente, dentro de su ámbito de influencia.	Carta del Director; Desarrollo de las personas	2, 37
Principio 2: Las Empresas deben asegurarse de que sus empresas no son cómplices de la vulneración de los derechos humanos	Carta del Director; Desarrollo de las personas	2, 37
Principio 3: Las empresas deben apoyar la libertad de Asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.	Desarrollo de las personas	34
Principio 4: Las Empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción	Desarrollo de las personas	37
Principio 5: Las Empresas deben apoyar la erradicación del trabajo infantil.	Desarrollo de las personas	37
Principio 6: Las Empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y ocupación.	Desarrollo de las personas	32, 37
Principio 7: Las Empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.	Carta del Director; Seguridad y Salud	2, 42
Principio 8: Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.	Carta del Director; Generación de Valor; Seguridad y Salud	2, 15, 42
Principio 9: Las Empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente	Carta del Director	2
Principio 10: Las Empresas deben trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno.	Ética y transparencia	24, 25, 26, 27

Apendice Ambiental: enero-diciembre 2011

		Emisiones al Aire (t)									Descargas de Contaminantes al Agua (t)					Residuos Peligrosos (t)	
Organismo	Centro	SO _x	NO _x	Particulas	COT's	COV's	Emisiones Totales al Aire	G y A	SST	NTot	Otros Orgánicos	Descarga de Orgánicos Totales	DBO	Metales Pesados	Contaminantes Totales en Agua descargada	Generación	I
CORPORATIVO		5	3	0	0	0	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95	
DCA-SUBDIRECCION DE SERVICIOS MEDICOS		5	2	0	0	0	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95	
DCA-SUBDIRECCION SERVICIOS CORPORATIVOS		0	1	0	0	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
PEP		192,367	67,486	1,070	20,976	8,488	269,412	179.00	449.80	1.06	0.22	630.07	63.99	2.01	632.08	13,145	
COORDINACION DE SERVICIOS MARINOS		0	1	0	0	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	616	
GERENCIA DE LOGISTICA		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
GERENCIA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL		0	1	0	0	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	616	
UNIDAD DE SEG. INDUST. PROT. AMB. Y CALIDAD		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
REGION MARINA NORESTE		166,933	17,324	250	3,211	105	184,611	21.34	69.70	0.21	0.02	91.28	56.75	0.55	91.83	953	
ACTIVO DE EXPLOTACION CANTARELL		109,198	10,101	125	558	44	119,468	15.47	50.53	0.00	0.00	66.00	37.12	0.18	66.18	219	
ACTIVO DE EXPLOTACION KU-MALOOB-ZAAP		13,720	4,439	55	597	18	18,231	3.62	9.74	0.00	0.00	13.36	19.63	0.18	13.54	132	
GERENCIA TRANSP. Y DISTRIB. DE HIDROCARBUROS		44,015	2,783	70	2,055	44	46,912	2.25	9.43	0.21	0.02	11.92	0.00	0.19	12.11	603	
REGION MARINA SUROESTE		11,538	6,427	134	1,157	104	18,203	156.36	374.82	0.00	0.00	531.17	0.92	0.55	531.72	3,084	
ACTIVO INTEGRAL ABKATUN POL-CHUC		10,439	3,280	60	324	21	13,799	0.24	0.84	0.00	0.00	1.08	0.92	0.00	1.08	105	
ACTIVO INTEGRAL LITORAL DE TABASCO		79	700	31	46	2	812	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	93	
TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE HIDROCARBUROS		1,020	2,447	44	788	82	3,592	156.11	373.98	0.00	0.00	530.09	0.00	0.55	530.65	2,885	
REGION NORTE		4,952	10,488	82	10,139	1,938	17,460	0.18	0.79	0.84	0.18	1.98	0.18	0.00	1.99	86	
PRODUCCION ACEITE TERCARIO DEL GOLFO		34	5	1	6	38	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
PRODUCCION ALTAMIRA		72	626	6	619	24	728	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
PRODUCCION CERRO AZUL-NARANJOS		3,890	56	0	0	764	4,710	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0	
PRODUCCION POZA RICA		46	167	5	38	385	602	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
PRODUCCION REYNOSA-BURGOS		743	4,984	25	7,065	455	6,206	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63	
PRODUCCION VERACRUZ		168	4,650	45	2,411	272	5,135	0.17	0.77	0.83	0.18	1.95	0.18	0.00	1.96	23	
RN GERENCIA DE TRANSP. Y DISTR. DE HIDROCARBUROS		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
REGION SUR		3,113	13,446	174	5,785	6,340	23,073	0.38	1.44	0.01	0.01	1.85	1.03	0.00	1.85	27	
RS ACTIVO INTEGRAL CINCO PRESIDENTES		44	5,557	67	3,052	1,455	7,122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
RS ACTIVO INTEGRAL JUJO-BELLOTA		1,134	4,780	55	1,847	818	6,787	0.38	1.44	0.01	0.01	1.85	1.03	0.00	1.85	0	
RS ACTIVO INTEGRAL MACUSPANA		7	179	2	166	120	309	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
RS ACTIVO INTEGRAL MUSPAC		127	1,309	22	171	1,389	2,847	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	
RS ACTIVO INTEGRAL SAMARIA-LUNA		1,773	1,380	24	405	2,557	5,733	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17	
RS GERENCIA DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO		28	242	4	8	2	275	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
RS GERENCIA DE TRANSP. Y DISTR. DE HIDROCARBUROS		0	0	0	136	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2	
UNIDAD DE PERFORACION Y MANTENIMIENTO DE POZOS		5,831	19,801	431	685	0	26,064	0.74	3.05	0.00	0.00	3.79	5.11	0.90	4.69	8,379	
DIVISION MARINA		2,269	7,115	128	237	0	9,513	0.74	3.05	0.00	0.00	3.79	5.11	0.90	4.69	1,557	
DIVISION NORTE		333	1,508	44	72	0	1,884	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,737	
DIVISION SUR		3,230	11,178	259	376	0	14,667	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84	
PETROQUIMICA		49	6,884	491	1,681	3,207	10,631	81.37	418.49	36.90	14.50	551.25	335.50	11.08	562.33	23,407	
CANGREJERA		6	2,675	223	967	2,198	5,101	29.50	175.32	12.83	4.08	221.73	77.13	4.09	225.81	7,071	
COSOLEACAQUE		1	1,264	35	83	33	1,332	8.85	9.55	0.00	0.00	18.41	22.87	0.16	18.57	3	
ESCOLIN		0	79	2	73	1	81	0.00	0.02	0.02	0.00	0.04	0.01	0.00	0.04	122	
INDEPENDENCIA		1	359	29	326	143	531	23.46	6.56	3.61	0.93	34.56	11.98	0.96	35.52	153	
MORELOS		25	1,707	164	186	734	2,630	4.80	181.29	20.39	9.49	215.97	103.46	4.47	220.45	4,579	
PAJARITOS		17	797	38	40	99	951	14.74	45.68	0.00	0.00	60.42	119.90	1.40	61.82	11,480	
REYNOSA		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
TR SALINA CRUZ		0	0	0	0	0	0	0.01	0.03	0.00	0.00	0.05	0.08	0.00	0.05	0	
TULA		0	3	1	6	0	4	0.00	0.03	0.05	0.00	0.08	0.07	0.00	0.08	0	
PGPB		25,960	9,514	589	13,597	2,062	38,125	32.74	147.73	60.78	45.75	287.01	284.01	0.15	287.15	1,066	
SUBDIRECCION DE DUCTOS		71	615	12	279	4	702	0.01	0.02	0.03	0.00	0.06	0.02	0.00	0.06	65	
SUBDIRECCION DE GAS LICUADO Y P.Q. BASICOS		0	1	0	60	0	1	0.00	0.10	0.00	0.00	0.11	0.13	0.00	0.11	2	
SUBDIRECCION DE PRODUCCION		25,890	8,898	576	13,258	2,058	37,422	32.73	147.62	60.75	45.75	286.84	283.86	0.14	286.98	998	
CPG AREA COATZACOALCOS		872	584	30	140	533	2,019	0.33	0.53	0.33	0.04	1.24	0.83	0.03	1.27	24	
CPG ARENQUE		197	3	1	5	0	200	0.01	0.03	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.04	0	
CPG BURGOS		286	901	17	184	251	1,456	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95	
CPG CACTUS		6,048	2,138	196	11,410	307	8,689	13.86	27.49	6.94	39.42	87.71	81.00	0.00	87.71	259	
CPG CD. PEMEX		6,901	1,552	79	172	134	8,666	0.20	0.42	0.04	0.01	0.67	0.38	0.00	0.68	147	
CPG LA VENTA		51	617	10	81	120	798	2.09	4.78	0.84	0.41	8.13	6.44	0.00	8.13	2	
CPG MATAPIONCHE		994	37	3	103	17	1,052	0.29	0.00	0.08	0.00	0.37	0.07	0.00	0.37	36	
CPG NVO. PEMEX		6,111	2,832	217	823	620	9,781	10.10	102.78	51.15	4.25	168.28	168.80	0.00	168.28	97	
CPG POZA RICA		4,429	232	24	340	76	4,761	5.60	10.66	1.28	1.24	18.78	23.98	0.10	18.88	28	
CPG REYNOSA		0	0	0	0	0	0	0.25	0.92	0.08	0.38	1.63	2.36	0.01	1.64	311	
REFINACION		252,642	28,940	19,166	4,920	29,054	329,802	157.80	925.23	480.71	41.46	1,605.21	624.58	16.28	1,621.49	50,675	
SUBDIRECCION DE ALMACENAMIENTO Y REPARTO		11	15	1	20	2,856	2,883	0.58	2.44	0.55	0.12	3.68	2.44	0.08	3.77	960	
SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION		3,489	4,947	1,779	1,854	6,966	17,182	2.13	7.52	1.49	0.17	11.32	6.45	0.07	11.39	2,036	
SUBDIRECCION DE PRODUCCION		249,142	23,978	17,386	3,045	19,224	309,729	155.09	915.28	478.66	41.17	1,590.21	615.69	16.13	1,606.34	47,678	
REFINERIA "FRANCISCO I. MADERO"		13,113	2,878	1,921	1,455	5,942	23,854	10.03	95.72	6.95	0.60	113.29	23.07	0.21	113.50	5,488	
REFINERIA "GRAL. LAZARO CARDENAS"		31,251	3,214	1,784	938	2,008	38,258	6.66	9.55	6.09	0.00	22.30	6.47	0.22	22.52	7,429	
REFINERIA "ING. ANTONIO DOVALI JAIME"		89,648	5,895	4,933	169	2,320	102,796	8.33	21.64	0.00	0.00	29.97	40.72	0.94	30.90	6,719	
REFINERIA "ING. ANTONIO M. AMOR"		22,008	3,750	1,730	160	4,428	31,916	65.52	216.15	161.58	29.99	473.25	189.49	5.02	478.27	13,713	
REFINERIA "ING. HECTOR R. LARA SOSA"		23,047	2,749	1,440	136	907	28,143	44.01	307.62	122.63	7.81	482.07	134.59	0.57	482.65	2,259	
REFINERIA "MIGUEL HIDALGO"		70,074	5,491	5,577	188	3,619	84,762	20.55	264.60	181.41	2.77	469.33	221.36	9.17	478.50	12,070	
TOTAL		471,024	112,827	21,316	41,174	42,811	647,978	450.91	1,941.26	579.45	101.93	3,073.54	1,308.08	29.52	3,103.06	88,387	

Fugas y Derrames de Hidrocarburos (t)					Producción (t)	Gases Invernadero (t)	Consumo de Energía y Producción (Gcal y Gcal/Mton)				Agua (m³ y m³/Ton)			Agua Congénita (m³)	
	No. de Jerrames	Cantidad Derramada	No de Fugas	Cantidad Fugada	Producción y Proceso de Crudo	CO2	Consumo Total de Energía	Consumo Tot. Energía y Quema Gas	Consumo Tot. Energía / Prod - Proc. Crudo	Consumo Tot. Energía y Quem de Gas / Prod - Proc. Crudo	Insumo	Descargas	Insumo / Prod - Proceso de Crudo	Congénita Separada	Congénita Inyectada
	0	0.0	0	0.00	0	1,645	19,752	19,752	0	0	183,771	115,193	0	0	0
	0	0.0	0	0.00	0	1,603	19,748	19,748	0	0	183,771	115,193	0	0	0
	0	0.0	0	0.00	0	41	3	3	0	0	0	0	0	0	0
103	145	31	153.4	171,367	14,070,554	51,340,542	85,719,243	300	500	4,558,882	17,185,476	27	15,980,769	603,998	0
	0	0.0	0	0.00	0	33	598,886	598,886	0	0	0	0	0	0	0
	0	0.0	0	0.00	0	0	598,769	598,769	0	0	0	0	0	0	0
	0	0.0	0	0.00	0	33	117	117	0	0	0	0	0	0	0
	0	0.0	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.1	2	140	79,548	7,934,057	25,811,173	54,975,591	324	691	1,466,266	1,064,367	18	1,974,711	0
	0	0	1	134	36,359	4,933,601	12,772,216	40,379,879	351	1,111	419,466	325,588	12	1,974,711	0
	3	0	0	0	42,858	1,549,415	6,105,052	7,266,357	142	170	329,155	328,114	8	0	0
	0	0	1	6	332	1,451,042	6,933,905	7,329,354	20,889	22,080	717,645	410,665	2,162	0	0
	4	0.3	0	0.00	34,574	1,941,120	8,017,531	9,473,734	232	274	727,174	15,535,867	21	3,951,957	246,134
	4	0	0	0	27,017	1,298,433	6,358,333	7,753,251	235	287	218,855	67,968	8	0	0
	0	0	0	0	7,557	135,039	477,218	538,501	63	71	38,196	36,432	5	0	0
	0	0	0	0	0	507,647	1,181,981	1,181,981	0	0	470,123	15,431,467	0	3,951,957	246,134
48	36.4	15	13.33	23,716	908,850	4,776,222	6,661,170	202	281	308,300	68,429	13	4,550,539	0	0
13	20	0	0	0	5,759	6,873	522,983	956,345	91	166	37	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	24,605	137,804	137,804	0	0	0	0	0	746,535	0
	0	0	0	0	779	100,514	5,234	5,234	7	7	190,000	276	244	310,652	0
15	9	5	13	1,473	36,959	196,065	1,623,826	133	1,102	0	0	0	0	1,747,396	0
4	0	3	0	9,964	511,249	2,732,854	2,732,854	275	275	35,384	35,384	4	1,250,545	0	0
8	6	6	0	5,741	228,650	1,181,283	1,205,108	206	210	82,879	32,769	14	495,410	0	0
8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	106.4	13	0.00	33,528	2,270,045	10,288,528	12,161,661	307	363	1,152,114	75,182	34	5,500,305	15,725	0
18	30	4	0	5,334	571,217	2,347,198	3,285,557	440	616	32,932	6,615	6	994,608	0	0
12	0	3	0	9,786	607,151	2,507,818	2,873,845	256	294	299,704	65,605	31	739,319	15,725	0
0	0	1	0	6,693	42,257	265,035	265,035	40	40	823	0	0	768,934	0	0
3	0	2	0	5,621	448,541	2,338,953	2,364,005	416	421	215,764	0	38	647,379	0	0
6	76	1	0	6,094	517,747	2,325,841	2,869,536	382	471	592,680	0	97	2,350,065	0	0
0	0	0	0	0	83,124	449,232	449,232	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2	0	0	0	9	54,451	54,451	0	0	10,211	2,962	0	0	0	0
5	1.7	1	0.00	0	1,016,449	1,848,202	1,848,202	0	0	905,028	441,631	0	3,258	342,139	0
5	2	0	0	0	386,158	1,284,429	1,284,429	0	0	704,107	431,461	0	0	0	0
0	0	0	0	0	69,492	234,762	234,762	0	0	199,941	9,660	0	3,258	342,139	0
0	0	0	0	0	560,798	329,011	329,011	0	0	980	510	0	0	0	0
0	0.0	0	0.00	7,517	6,354,019	24,232,806	24,258,432	3,224	3,227	55,490,843	22,623,549	7,382	0	0	0
0	0	0	0	3,265	2,458,546	11,459,996	11,479,391	3,510	3,516	19,801,867	8,332,042	6,065	0	0	0
0	0	0	0	1,124	1,653,380	3,552,479	3,552,479	3,160	3,160	10,397,611	1,158,823	9,248	0	0	0
0	0	0	0	0	27,298	120,543	120,603	0	0	6,000	5,156	0	0	0	0
0	0	0	0	159	246,767	1,016,303	1,020,473	6,375	6,401	2,239,447	733,260	14,047	0	0	0
0	0	0	0	2,293	1,586,625	6,559,901	6,561,380	2,860	2,861	18,926,430	10,258,432	8,253	0	0	0
0	0	0	0	675	376,897	1,485,170	1,485,691	2,200	2,201	3,982,629	2,127,377	5,900	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	12,647	12,647	0	0	122,959	1,457	0	0	0	0
0	0	0	0	0	4,505	25,767	25,767	0	0	13,900	7,002	0	0	0	0
1	0	14	53.6	52,156	6,759,262	24,574,242	25,004,344	471	479	44,509,875	10,777,651	853	0	0	0
1	0.0	12	53.58	0	225,026	783,913	803,233	0	0	119,540	51,053	0	0	0	0
0	0.0	2	0.00	0	662	36,273	36,714	0	0	53,862	5,300	0	0	0	0
0	0.0	0	0.00	52,156	6,533,574	23,754,056	24,164,396	455	463	44,336,473	10,721,298	850	0	0	0
0	0	0	0	5,896	293,733	1,444,331	1,444,331	245	245	1,044,769	38,029	177	0	0	0
0	0	0	0	207	10,286	49,984	52,240	242	252	7,047	2,249	34	0	0	0
0	0	0	0	7,794	344,274	1,704,084	1,824,060	219	234	50,011	0	6	0	0	0
0	0	0	0	14,827	2,260,752	6,230,699	6,303,436	421	426	13,642,436	3,161,399	920	0	0	0
0	0	0	0	7,765	1,076,276	3,280,907	3,284,160	423	423	6,679,717	19,329	860	0	0	0
0	0	0	0	1,280	159,293	958,074	958,074	749	749	494,083	265,100	386	0	0	0
0	0	0	0	343	50,315	218,689	218,689	638	638	285,406	134,976	832	0	0	0
0	0	0	0	12,910	2,222,531	8,609,191	8,650,767	663	667	16,246,681	6,261,065	1,258	0	0	0
0	0	0	0	1,134	116,113	1,258,097	1,428,640	1,110	1,260	5,591,932	710,030	4,932	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	294,391	129,121	0	0	0	0
113	2,953	5	0.0	60,277	14,270,298	58,394,390	92,067,328	969	1,527	120,665,650	44,177,044	2,002	0	0	0
3	0.0	0	0.00	0	3,814	365,312	365,312	0	0	1,040,834	165,361	0	0	0	0
108	2,532.0	0	0.00	0	781,451	3,900,152	3,900,152	0	0	943,044	328,273	0	0	0	0
2	421.5	5	0.00	60,277	13,485,033	54,128,926	87,801,865	898	1,457	118,681,773	43,683,410	1,969	0	0	0
0	0	0	0	6,207	2,048,496	8,745,009	9,142,498	1,409	1,473	16,237,092	4,614,848	2,616	0	0	0
0	0	0	0	8,127	1,759,622	6,738,343	8,554,448	829	1,053	15,217,762	8,440,980	1,873	0	0	0
1	11	1	0	14,512	2,862,702	10,686,694	13,390,247	736	923	23,214,603	4,429,696	1,600	0	0	0
0	0	1	0	8,652	2,093,413	9,019,547	16,592,177	1,042	1,918	22,691,600	7,403,706	2,623	0	0	0
0	0	0	0	8,806	1,682,535	7,719,264	8,320,395	877	945	16,513,132	4,583,800	1,875	0	0	0
1	410	3	0	13,973	3,038,265	11,220,069	31,802,100	803	2,276	24,807,583	14,210,380	1,775	0	0	0
217	3,098	50	207.0	291,317	41,455,778	158,561,732	227,069,099	544	779	225,409,021	94,878,913	774	15,980,769	603,998	0

Acronimos

A

AA1000: norma de procedimiento que garantiza la calidad transparencia de las rendiciones de cuentas, evaluaciones y divulgación sobre aspectos sociales y éticos de la gestión empresarial.

AIATG: Activo integral aceite terciario del Golfo.

ANPS: Áreas Naturales Protegidas.

ARS: Agenda de Responsabilidad Social.

ASF: Auditoría Superior de la Federación.

ASP-CO: Administración de la Seguridad de los Proyectos

APFF: APFF Asociación de Protección de Flora y Fauna

ARPEL: Regional Association of Oil, Gas and Biofuels Sector Companies in Latin America and the Caribbean

B

BDE: Bóveda de Documentos Electrónicos.

BTX: Benceno, Tolueno y Xilenos

C

CCAE: Centro de Coordinación y Apoyo de Emergencias.

CCT: Contrato Colectivo del Trabajo.

CCTV: Circuito cerrado de televisión

CCS – EOR: Carbon capture and storage – Enhanced oil recovery

CDP: Carbon Disclosure Project.

CEAS: Centros Embarcadores Autorizados.

CENDI: Centros de Desarrollo Infantil.

CENEVAL: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior.

CESPEDES: Comisión de Estudios Privados en Desarrollo Sustentable.

CFD: Comprobante Fiscal Digital.

CFE: Comisión Federal de Electricidad.

CIB: Comisión Intersecretarial de los bioenergéticos.

CICC: Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.

CIGPF: Comisión Intersecretarial de Gasto Público, Financiamiento y Desincorporación.

CLMSH: Comisión Local Mixta de Seguridad e Higiene

CNH: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

CNMSHI: Comisión Nacional Mixta de Seguridad e Higiene

COMERI: Comité de Mejora Regulatoria Interna

CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
CONAGUA: Comisión Nacional del Agua.

COP17: Confederación de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático.

COVS: Compuestos orgánicos volátiles

CPG: Centro Procesador de Gas.

CPQ: Complejo petroquímico

CRE: Centro de Reducción de Emisiones.

D

DCF: Dirección Corporativa de Finanzas.

DO: Disciplina Operativa.

E

EGAB: Examen Global de Acreditación de Bachillerato.

EITI: Iniciativa de Transparencia para la Industria Extractiva.

EPA AP – 42: Environmental Protection Agency AP-42 compilation of air pollutant emission factors

ERPA: Emissions Reduction Purchase Agreement

ES: Estación de servicio.

ESTANDAR AA 1000: Criterios que miden el Impacto Económico, Social y Ambiental de modo actual, razonable y por grupos de interés.

F

FEPADE: Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales.

G

GAR GOLFO/PACÍFICO:

GEI: Gases de Efecto Invernadero.

GMI: Global Metheore Institute.

GPC: Grupo de Participación Ciudadana.

GPT: Gerencia de Procesos de Tesorería.

GRAMES: Grupo Regional de Atención y Manejo de Emergencias

GUÍA GRI 3.1: Información que contiene el marco de referencia del complemento sectorial para empresas productoras de petróleo y gas.

H

HDR: Human Development Report

I

ICA: Índice de Calidad.

ICOM: Índice de Comunicación.

ICUM: Índice de Cumplimiento.

IDI: Índice de Disponibilidad.

IMPI: Instituto Mexicano del Petróleo.

INEA: Instituto Nacional para la Educación de los Adultos.

INMUJERES: Instituto Nacional de las Mujeres.

IPN: Instituto Politécnico Nacional.

IPNP: Índice de Paros No Programados.

ISO 9001 – 2000: Norma certificable de gestión de calidad lodos aceitosos, desechos sólidos con contenido de hidrocarburos como sólidos congénitos del crudo, hidrocarburos impregnados al suelo, sedimentos de sistemas de contención de hidrocarburos (tanques, fosas, presas, etc.)

ITESM: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

L

LAN: Ley de Aguas Nacionales.

LPM: Ley de Petróleos Mexicanos.

LFRSS: Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.

LFD: Ley Federal de Derechos.

LFT: Ley Federal del Trabajo.

LFTAIPG: Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

M

MDL: Mecanismo de Desarrollo Limpio.

MHAS: Mexican Health and Aging Study

MIGYND: Mecanismo Interinstitucional de Género y No Discriminación.

MOARHL: Modulo de Operación de las Áreas de Recursos Humanos y Recursos Logísticos.

MÓDULO CRM: Customer Relationship Management

N

NOX: Óxidos de nitrógeno

O

OET: Ordenamiento Ecológico Territorial.

OIC: Órgano Interno de Control.

OIL & GAS SECTOR SUPPLEMENT GLOBAL REPORTING INTIATIVE: Iniciativa global que establece los lineamientos para la elaboración de informe de sustentabilidad.

P

PAC: Plan de Acción Climática.

PAIP: Plan de Acción de la Industria Petrolera.

PECC: Programa Especial de Cambio Climático.

PEF: Presupuesto de Egresos de la Federación.

PEP: Pemex Exploración y Producción.

PET: Programa Estratégico Tecnológico.

PGPB: Pemex Gas y Petroquímica Básica.

PIMIR: Programa Institucional para el Manejo Integral de los Residuos en PEMEX y sus Organismos Subsidiarios

PNAA: Programa Nacional de Auditoría Ambiental.

PND: Plan Nacional de Desarrollo.

PNECT CC: Pacific Northwest Environmental. Conservation Treaty Climate Change

PREF: Pemex Refinación.

PROSESA: Programa Sectorial de Salud.

PROSSPA: Programa de Seguridad, Salud y Protección Ambiental.

R

RTPC PEMEX: Reglamento de Trabajo de Personal de Confianza de Pemex.

S

SAA: Subsistema de Administración Ambiental.

SAM: Metodología de Análisis Sectorial para medir el Desarrollo Sustentable de Pemex.

SASP: Subsistema de Administración de Seguridad de Procesos.

SAST: Subsistema de Administración de Salud de Trabajo.

SDO SSPA: Subdirección Operativa de Seguridad, Salud y Protección Ambiental.

SECITCC: Secretaría Ejecutiva Comité Intersecretarial de Transparencia y Combate a la Corrupción.

SEGOB: Secretaría de Gobernación.

SFP: Secretaría de la Función Pública.

SIDP: Sistema Integral de Desarrollo de Proyectos.

SIFIVI: Sistema de Financiamiento para la Vivienda.

SIP: Sistema de Internet de la Presidencia.

SISOPA: Sistema de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Protección Ambiental

SISPA: Sistema Integral de Administración de la Seguridad, Salud y Protección Ambiental.

SNR: Sistema Nacional de Refinerías.

SSPA: Sistema de Seguridad y Protección Ambiental.

STPRM: Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana.

Subcomeri: Subcomité de Mejora Regulatoria Interna

T

TARS: Terminales de Almacenamiento y Reparto.

TC: Toma clandestina

TEA: Tiempo Extra Adicional

U

UAM: Universidad Autónoma Metropolitana.

UIA: Universidad Iberoamericana.

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

UVM: Universidad del Valle de México.

V

VPM: Ventas de Primera Mano.

Su opinión es importante

Los comentarios de los lectores son importantes, cualquier sugerencia acerca de este Informe puede dirigirlo mediante:

- Correo electrónico: harim.aatzin.montiel@pemex.com
- En línea: www.pemex.com
- Correo postal: Dirección Corporativa de Operaciones
Torre Ejecutiva, piso 12. Av. Marina Nacional # 329,
Colonia Petróleos Mexicanos C3
C.P.11311, México, D.F.



Sus comentarios serán de gran ayuda en la elaboración del siguiente Informe



