

# 2010



## Informe de Responsabilidad Social



**Contenido**

Principios que rigen este Informe  
Estructura del Informe

**Carta del Director General**

Pemex en Contexto  
Grupo de Participación Ciudadana

**01 Operaciones seguras**

Seguridad y salud  
Salud  
Desarrollo de las personas de Pemex

**02 Instalaciones confiables**

Seguridad del abasto  
Calidad de los productos y servicios

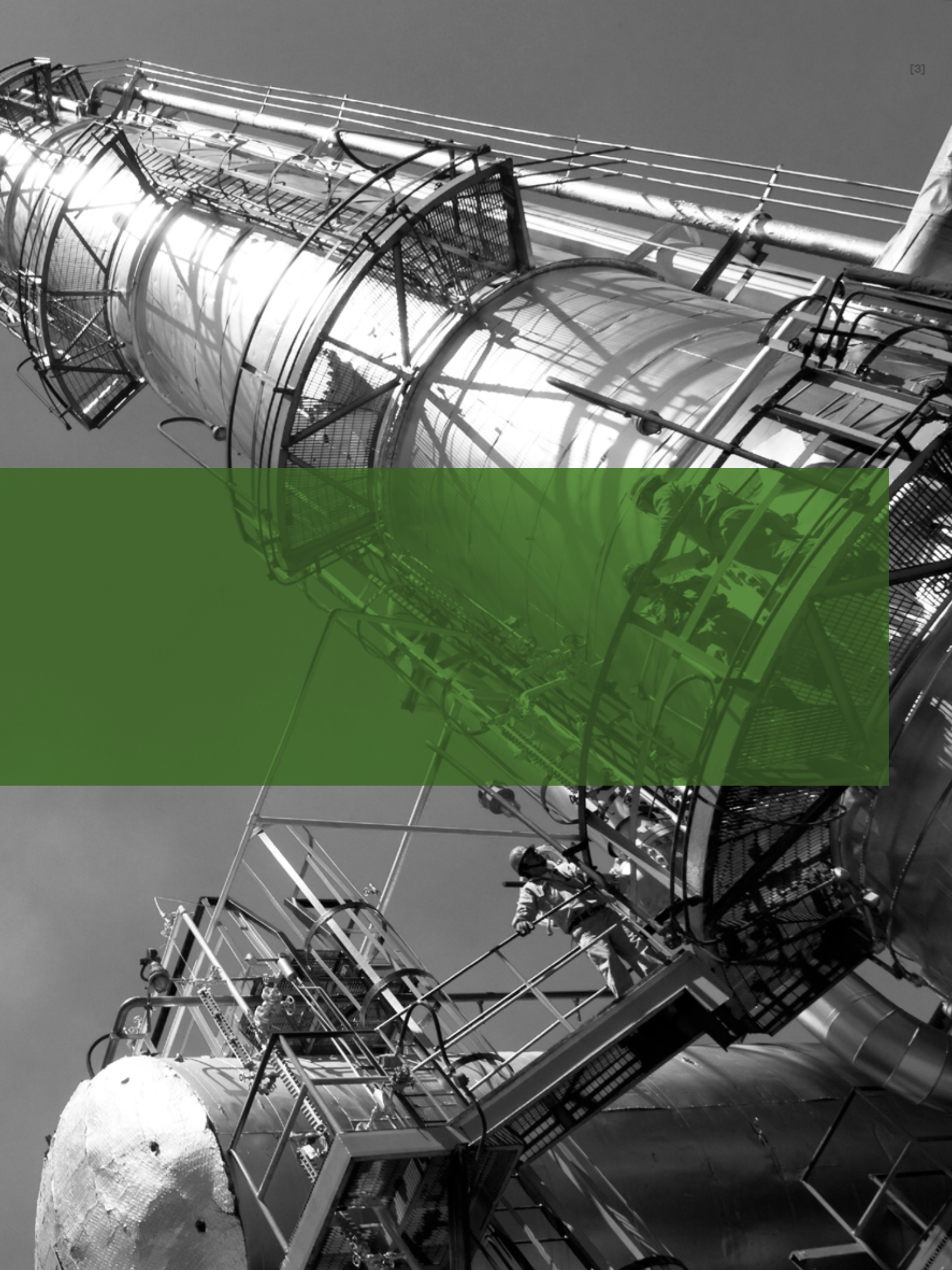
**03 Estrategias rentables**

Desarrollo de la nación  
Transparencia y diálogo

**04 Negocio sustentable**

Compromiso con  
las comunidades petroleras  
Desempeño ambiental  
Cambio climático  
Protección del entorno natural

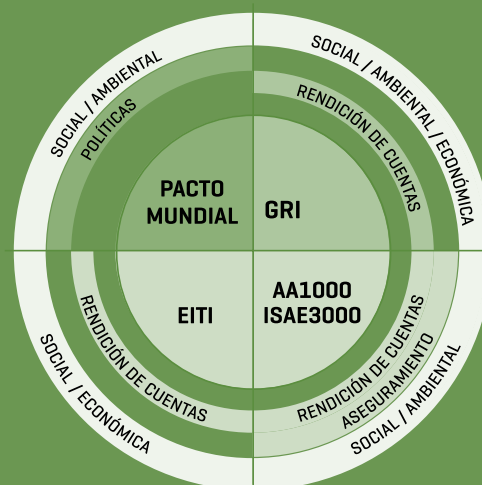
**Anexos**



# Principios que rigen el Informe



## Atributos del informe



Petróleos Mexicanos presenta el Informe de Responsabilidad Social 2010 (IRS 2010) del periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, documento que publica los datos sobre el desempeño social, económico y ambiental de la empresa.

El presente Informe está alineado con el Plan de Negocios de la empresa y da cumplimiento a los indicadores de la *Global Reporting Initiative* (GRI-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). Asimismo, el IRS 2010 fue diseñado bajo 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.

Adicionalmente, el contenido de la sección de cambio climático se ajusta a los lineamientos del Programa GEI en México.

Cabe señalar que toda la información ha sido verificada por la firma *PricewaterhouseCoopers* (pwc), misma que presentó conformidad con el nivel de aplicación *A+GRI CHECKED* que reporta Pemex con base en la guía de la *Global Reporting Initiative* en su versión G3.1.

### Principios del Estándar AA1000

Estudio de Materialidad (definición de los temas relevantes para los grupos de interés)

El Informe aborda todos los temas relacionados con el desempeño económico, social y ambiental de la empresa y 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

Como resultado del estudio se definió un proceso para el análisis de los temas relevantes con base en el estándar AA1000 de Accountability y se dio continuidad a la estructura del IRS 2009 mediante el guión basado en cuatro ejes temáticos, los cuales comprenden los asuntos principales que dan respuesta a las expectativas de los grupos de interés de la empresa:

1. Operaciones seguras
2. Instalaciones confiables
3. Estrategias rentables
4. Negocio sustentable

Indicadores de la *Global Reporting Initiative (GRI)* Versión G3.1

Proceso del Estudio de Materialidad		
1. Identificación (Inclusividad)	2. Priorización (Relevancia)	3. Integración (Capacidad de Respuestas)
Análisis de temas relevantes para los diferentes grupos de interés <ul style="list-style-type: none"><li>• Informes de sustentabilidad de empresas del sector</li><li>• Encuesta en internet</li><li>• Medios de comunicación</li><li>• Grupos de participación ciudadana</li></ul>	Mapeo de temas relevantes en una matriz de materialidad basada en los temas con mayor importancia para los grupos de interés de Pemex, teniendo como resultado: <ul style="list-style-type: none"><li>• Temas relevantes</li><li>• Temas no relevantes</li></ul>	Integración de la información con base en los temas relevantes <ul style="list-style-type: none"><li>• Operaciones seguras</li><li>• Instalaciones confiables</li><li>• Estrategias rentables</li><li>• Negocio sustentable</li></ul>

Petróleos Mexicanos ha organizado la información del Informe de Responsabilidad Social 2010 teniendo como marco de referencia la Guía de la *Global Reporting Initiative* en su versión G3.1.

Matriz de cumplimiento de los indicadores de la *Global Reporting Initiative* versión G3.1, por capítulo

CAPÍTULOS	INDICADORES RELEVANTES	OTROS INDICADORES*
<b>OPERACIONES SEGURAS</b>		
Seguridad y Salud	LA0, EN0, LA7, LA8, HR1	LA6, LA9
Desarrollo de las personas	EC1, HR0, LA0, LA1, LA2, LA10	LA9, LA11, LA12, LA13, LA14, EC3, EC5, EC7, LA3, LA4, LA5, HR5, HR6, HR7
<b>INSTALACIONES CONFIABLES</b>		
Seguridad del abasto	PR0	-----
Calidad de productos y servicios	PR0	PR1, PR3
<b>ESTRATEGIAS RENTABLES</b>		
Desarrollo de la nación	EC0, EC1, EC6, EN30	EC4, HR1
Transparencia y diálogo	SO0, SO2, SO3, SO4, SO5, HR0	HR3, HR4, HR9, HR10, HR11, SO6, SO7, SO8, PR2, PR4, PR5, PR6, PR7, PR9, EN26, EN28
<b>NEGOCIO SUSTENTABLE</b>		
Compromiso con las comunidades petroleras	EC8, EC9	-----
Desempeño ambiental	EN0, EN20, EN21, EN22	EN1, EN2, EN8, EN9, EN10, EN24, EN26
Cambio Climático	EN0, EN3, EN4, EN16, EN18, EN26	EC2, EN6, EN7, EN13, EN17, EN19
Protección del Entorno Natural	EN0, EN26, EN29	EN13, EN14, EN23

\*Indicadores no prioritarios para los grupos de interés, pero que son reportados por la empresa en un ejercicio de transparencia

Información que integra el Informe

Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos

El Plan de Negocios es la herramienta que define el rumbo de la empresa, con una visión enfocada a lograr la sustentabilidad operativa y financiera a largo plazo. En este contexto, Petróleos Mexicanos elabora el Informe de Responsabilidad Social teniendo como foco de análisis las acciones para garantizar la operación segura, confiable, rentable y sustentable de las operaciones.

Grupo de Participación Ciudadana (GPC)

Los miembros del Grupo de Participación Ciudadana son profesionales reconocidos a nivel nacional cuyo involucramiento en el proceso de elaboración del Informe es un factor clave para reportar información veraz, objetiva y útil para las diferentes partes interesadas.

Pemex ha consolidado la integración del GPC en un ejercicio de transparencia y rendición de cuentas, a través de éste, se han definido y precisado temas relevantes para los grupos de interés mediante entrevistas y cuestionamientos específicos a diversas áreas internas de la empresa.

Análisis sectorial con base en la metodología *Sustainable Asset Management (SAM)*

Al cierre de 2009, como parte de un ejercicio voluntario de identificación de áreas de oportunidad, Pemex fue evaluado con la metodología *Sustainable Asset Management (SAM)*, obteniendo una calificación global de 53 puntos en la triple línea base (ambiental, social y económica).

Para el año 2010 y con el fin de presentar el desempeño de la empresa en los principales tópicos del sector petróleo y gas, se llevó a cabo nuevamente la evaluación con la metodología SAM. Los resultados muestran a Pemex con 52 puntos, a la media del sector con 48 puntos y al líder del sector para este año que registró 77 puntos.

## Proceso de verificación

La verificación de los datos contenidos en el presente Informe fue realizada por la firma *PricewaterhouseCoopers, S.C. (pwc)*, de acuerdo con el alcance y condiciones establecidos en el informe de verificación incluido al final del documento.

### Limitación sobre la información

Para la integración del contenido del Informe 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 de negocios para la entrega de la propuesta de responsabilidad social de Pemex

Pemex ha definido una estructura mediante la cual entregará la propuesta de valor de responsabilidad social a las partes interesadas.

El fin último de esta estructura es asegurar la sustentabilidad de largo plazo de Pemex, lo cual implica que la empresa haga compatible el desarrollo a largo plazo con el de las comunidades en donde opera, en un contexto de respeto y conservación del medio ambiente, maximizando la generación de valor y asegurando la continuidad de los beneficios de la explotación de los hidrocarburos a las generaciones futuras.

ESTRUCTURA DE NEGOCIOS PARA LA ENTREGA DE LA PROPUESTA DE VALOR DE RESPONSABILIDAD SOCIAL DE PEMEX				
Oferta de responsabilidad social	Operaciones seguras	Instalaciones confiables	Estrategias rentables	Negocio sustentable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección al bienestar de trabajadores, familias y comunidades</li> <li>• Protección ante contingencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principal proveedor de energía</li> <li>• Garantía de suministro confiable de energéticos al país (cantidad, calidad y oportunidad)</li> <li>• Contribuir con el desarrollo económico del país</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principal contribuyente a los ingresos de la nación</li> <li>• Distribución de beneficios económicos</li> <li>• Desarrollo de proveedores</li> <li>• Transparencia y diálogo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso y respeto a las comunidades en donde opera Pemex</li> <li>• Obras de beneficio mutuo</li> <li>• Donativos y donaciones</li> <li>• Mejora en el desempeño ambiental</li> <li>• Combate al cambio climático</li> <li>• Compromiso y respeto del entorno natural</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo profesional</li> <li>• Prestaciones al personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Igualdad de oportunidades</li> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de carrera</li> <li>• Atracción de talento</li> </ul>	
Oferta de valor económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar el valor de los recursos petroleros</li> <li>• Incrementar la eficiencia</li> </ul>			

Refinería Miguel Hidalgo  
Tula, Hidalgo



Por décimo segundo año, Petróleos Mexicanos presenta su Informe de Responsabilidad Social, con el cual se muestra el compromiso de la empresa con la ciudadanía, la transparencia y la rendición de cuentas a los mexicanos.

Quiero aprovechar este espacio para referirme a algunos temas recientes que serán decisivos en el futuro de los mercados de la energía y que marcarán la agenda de responsabilidad social de las empresas petroleras. El primero es el creciente interés de la comunidad internacional en el tema de Cambio Climático y el segundo, la evolución esperada de la oferta energética mundial.

Respecto al primer punto, el relanzamiento de las negociaciones internacionales durante la Conferencia de las Partes de Cancún (COP16) dio un nuevo impulso al proceso multilateral y dio muestras de un nuevo liderazgo empresarial en el tema, lo cual impulsará la definición de políticas climáticas nacionales integrales, con un impacto específico sobre el consumo de energía.

Durante los foros y conversaciones de Cancún se pudieron identificar cuatro aspectos fundamentales para el sector petrolero: a) consolidar el liderazgo empresarial en el tema; b) incorporar la captura y secuestro de carbono al esquema de financiamiento del mecanismo de desarrollo limpio y como parte de las estrategias de mitigación de las empresas; c) incluir la reforestación y la deforestación evitada como instrumentos críticos para la mitigación y d) reconocer explícitamente a la conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales como el eje central de los esfuerzos de adaptación.

Si bien estos aspectos permitirán establecer acciones claras para atender parte de la problemática planteada por el cambio climático, sin duda no serán suficientes, lo cual me lleva al segundo punto que me gustaría tratar: la evolución de la oferta energética mundial.

De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, el consumo global de energía se incrementará en un 36% en el periodo 2008-2035 y la participación de los combustibles fósiles aún será preponderante, ya que se estima que contribuyan con el 53% de dicho incremento. Asimismo para 2035, se espera que los combustibles fósiles representen alrededor de 80% de la oferta energética mundial y en particular, el petróleo y el gas natural, darán cuenta de más de 50%.

La participación de las energías renovables aún será reducida y su crecimiento dependerá fuertemente de desarrollos tecnológicos que las conviertan en verdaderos sustitutos de las energías fósiles. Las energías renovables se han incorporado a la oferta energética, particularmente en la generación de electricidad, pero lo han hecho a un ritmo marginal.

La energía nuclear ha sido durante varios años una de las más claras posibilidades de sustitución de energía fósil para la generación eléctrica. Sin embargo, los recientes fenómenos naturales ocurridos en las costas de Japón han llevado a replantear el papel y las medidas de seguridad requeridas para la participación de esta fuente de energía en la oferta global futura.

Por otro lado, se está consolidando una verdadera transformación en la oferta de gas natural. La innovación tecnológica ha impulsado la exploración de gas de lutitas (*shale gas*) y ha permitido incrementar la producción de Norteamérica en más de 14 veces en diez años, así como duplicar sus reservas tan sólo entre 2008 y 2009. Esta situación está transformando las expectativas de disponibilidad y precio del gas, dando como resultado un escenario futuro con abundante oferta de este combustible a precios relativamente bajos y estables.

Bajo esta perspectiva, y en el contexto de una transición hacia una economía menos intensiva en combustibles fósiles, en Petróleos Mexicanos consideramos que esta transición debe estar compuesta por diferentes elementos que la hagan factible, sin interrupciones económicas traumáticas que comprometan el bienestar de las nuevas generaciones. De entre ellos, destaco la incorporación, en la evaluación de los proyectos de inversión, de las externalidades socio-ambientales generadas por la explotación petrolera; la adopción de políticas de cero crecimiento de la huella ecológica en el sector; el impulso decidido a la tecnología de captura y secuestro de carbono; y el desarrollo seguro, confiable y oportuno de los enormes recursos de gas para posicionarlo como el combustible de bajo contenido de carbono para la transición.

Estos elementos deberán redefinir la agenda de responsabilidad social de las empresas petroleras en el futuro inmediato y, en este sentido, Petróleos Mexicanos ha dado los primeros pasos al poner un mayor énfasis en: 1) la medición rigurosa y sistemática de su desempeño en responsabilidad social mediante la incorporación de la metodología SAM (*Sustainable Asset Management*); 2) la ejecución de nuestro Plan de Acción Climática, presentado en la COP16 de Cancún, para mitigar las emisiones de la cadena de valor y adaptar las operaciones, comunidades y ecosistemas a los efectos del cambio climático; 3) la gestión sistematizada de los aspectos ambientales significativos; 4) el diseño de herramientas para la evaluación de externalidades socio ambientales en proyectos de inversión; y 5) la ampliación de nuestra cartera de servicios ambientales por medio de proyectos de conservación que en la actualidad abarcan 680 mil hectáreas, lo que equivale al 27% de las áreas naturales protegidas ubicadas en las principales zonas petroleras del país.

Por último, en este informe se presentan los temas más importantes de la agenda de responsabilidad social. Como cada año, las cifras presentadas han sido verificadas por un tercero y se han ceñido al estándar de la *Global Reporting Initiative*, habiendo obtenido por cuarto año consecutivo la más alta calificación otorgada por esta institución, lo que hace de este informe la carta de presentación de Pemex en materia de desarrollo sustentable.



Juan José Suárez Coppel  
Director General

# Pemex en contexto



Pemex tiene como objetivo maximizar el valor de los hidrocarburos de la nación, buscando ser una empresa segura, moderna, eficiente, rentable y socialmente responsable en todas sus líneas de negocio, mediante la implantación del Plan de Negocios aprovechando las oportunidades que se generan de la Reforma Energética

**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:** Ubicarse dentro de las primeras cinco empresas petroleras más eficientes para el año 2015, y ser reconocida por los mexicanos por su eficiencia, honestidad, así como por su responsabilidad social y ambiental.

**Valores:** Compromiso social, sustentabilidad, competitividad, innovación, integridad

Con sede en la ciudad de México, Petróleos Mexicanos es una empresa paraestatal constituida como un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, establecido de conformidad con las leyes de México, de acuerdo al Decreto del 7 de junio de 1938. Con personalidad jurídica y patrimonio propios, su objeto es ejercer la conducción central y la dirección estratégica de las actividades correspondientes a la industria petrolera estatal.

Pemex se integra por cuatro Organismos Subsidiarios que ejercen actividades de exploración, producción, transformación y comercialización de petróleo crudo y gas natural en el mercado interno y externo, así como productos refinados, gas licuado de petróleo y petroquímicos. Adicionalmente realiza sus actividades de comercio exterior por medio de PMI Comercio Internacional.

ORGANISMOS SUBSIDIARIOS (LÍMITES 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	Gasolina Diesel y turbosina Combustóleo Asfalto a base de lubricantes	Sector transporte: automotriz y aéreo, Sectores industrial y eléctrico
Gas y Petroquímica Básica	Procesamiento de gas húmedo Transporte, distribución y comercialización de gas natural, líquidos del gas y derivados	Gas natural, gas licuado, etano, gasolinas naturales y azufre Transporte de gas natural, gas LP y petroquímicos básicos y secundarios	Generación eléctrica Redes de distribución de gas natural Sector industrial y Pemex Comercio exterior de gas natural y LP
Petroquímica	Producción, distribución y comercialización de petroquímicos no básicos	Derivados del metano Derivados del etano Aromáticos y derivados Derivados del propileno	Mercado nacional de petroquímicos

Con esta estructura Pemex ha garantizado el suministro de energéticos primarios de México y ha contribuido con el desarrollo y los cambios sustanciales del país. Para asegurar que Pemex siga siendo parte principal del desarrollo de la nación, durante 2010 se aprobó el Plan de Negocios en donde se plasman las estrategias mediante las cuales la empresa busca transformarse y ser reconocida por ser segura, eficiente, rentable, moderna, transparente y sustentable.

### Plan de Negocios

El Plan de Negocios es resultado de un esfuerzo por concentrar las estrategias primordiales que atiendan los principales aspectos para definir el curso integral de la empresa.

Para alcanzar los objetivos se han definido cuatro líneas de acción, cada una con una serie de estrategias específicas:

- 1. **Crecimiento:** incorporar y desarrollar nuevas reservas, mantener los niveles de producción de hidrocarburos y garantizar un suministro más eficiente y al menor costo de la demanda nacional de energéticos;
- 2. **Eficiencia:** mejorar el desempeño actual de todas las operaciones, profesionalizando el recurso humano, eficientando los procesos de negocio y simplificando la regulación interna para alcanzar un desempeño de clase mundial en todas las operaciones;
- 3. **Responsabilidad corporativa:** mejorar la relación con los grupos de interés e incorporar el desarrollo sustentable en las decisiones de negocio; y
- 4. **Modernización de la gestión:** adquirir las competencias requeridas para operar y enfocar a la empresa al logro de resultados.

Las cuatro líneas de acción cuentan con indicadores y métricas específicas, las cuales impactan en los Organismos Subsidiarios de la empresa. El Plan de Negocios es integral ya que se basa en la cadena de valor de la empresa.





### Responsabilidad corporativa en Petróleos Mexicanos

Como pieza central del éxito, las empresas están obligadas a entender con claridad el impacto que sus actividades tienen en el entorno social, económico y ambiental, con el fin de modificar sus operaciones y gestión para mitigar posibles riesgos.

Petróleos Mexicanos define a la responsabilidad corporativa como un compromiso que va más allá de las acciones sociales o ambientales desarrolladas por la institución en las zonas en donde opera. Es un tema que debe incorporarse de forma natural en las decisiones de inversión, operativas, así como en la mejora continua de sus procesos.

Teniendo como marco de referencia el Plan de Negocios y tomando como base los elementos fundamentales para el desarrollo sustentable de la empresa, el IRS 2010 centra su contenido en los componentes de responsabilidad corporativa que permitirán alcanzar la operación segura, confiable, rentable y sustentable de la organización.

De forma complementaria a la incorporación directa de la responsabilidad corporativa en el Plan de Negocios y para robustecer esfuerzos en esta materia, Pemex ha conformado desde 2008 un Grupo de Participación Ciudadana mediante el cual, busca incorporar la opinión de miembros de la sociedad civil para mejorar su desempeño en responsabilidad social y ambiental.

PRINCIPALES CIFRAS 2010				
	TEMA	2008	2009	2010
Operaciones seguras	Índice de frecuencia	0.47	0.42	0.42
	Índice de fatalidad	2.11	1.58	1.37
	Total de trabajadores (No)	161,158	163,084	184,090
Instalaciones confiables	Índice de paros no programados	PGPB 2.9 PPQ 4.3 PREF 4.9 PEP (0.8, 1.4)	2.2 4.6 3.5 (0.7, 0.3)	2.2 4.0 9.6 (3.9, 5.0)
	Reserva hidrocarburos (MMMbpce)	44.5	43.6	43.1
	Ductos de producción (Km)	23,419	21,161	24,974
	Ventas (MMM\$)	1,328.9	1,089.9	1,282.1
	Valor laboral (MMM\$)	34.0	31.8	37.0
Estrategias rentables	Valor comunidad (MMM\$)	2.7	2.6	2.9
	Valor ambiental (MMM\$)	9.4	8.5	10.1
	Donativos, donaciones, obras de beneficio mutuo, donación de bienes, muebles e inmuebles (MMM\$)	2.67	2.68	2.97
Negocio sustentable	Emisiones a la atmósfera (MMton)	1.12	1.01	0.78
	Emisiones de CO <sub>2</sub> (MMton CO <sub>2</sub> )	54.8	50.2	45.4

Índice de frecuencia : accidentes por cada millón de horas hombre laboradas.

Índice de fatalidad: accidentes que ocasionan decesos por cada millón de horas hombre laboradas.

Índice de paros no programados: en áreas de producción (incluye causas operativas, mantenimiento, retrasos, fallas eléctricas y causas externas).

# Grupo de Participación Ciudadana (GPC)



*“Somos 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”.*

## Integrantes

**Gustavo Alanís Ortega.**  
Director del Centro Mexicano de Derecho Ambiental A.C. (CEMDA).

**Antonio Azuela de la Cueva.**  
Miembro de la Junta Directiva de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y del Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente (CelBA).

**Verania Chao Rebolledo.**  
Colabora como Oficial de Programas de Energía y Medio Ambiente en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México (PNUD).

**Juan Carlos Belausteguigoitia.**  
Economista Ambiental en Jefe del Banco Mundial (BM).

**Eduardo Bohórquez.**  
Director de Transparencia Mexicana (TM), Capítulo México de Transparencia Internacional, la coalición global contra la corrupción.

**Valeria Enríquez.**  
Consultora de la Oficina del Banco Interamericano de Desarrollo en México (BID), enlace de representación con la sociedad civil mexicana.

**Exequiel Ezcurra Real de Azúa.**  
Director del Instituto de la Universidad de California para México y los Estados Unidos (UC MEXUS).

**Boris Graizbord Ed.**  
Coordinador del Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, LEAD-México, El Colegio de México (COLMEX).

**Ana Luisa Guzmán y López Figueroa.**  
Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), a partir de marzo de 2010, Secretaría Técnica del Fondo para la Biodiversidad.

**Alejandro Lorea Hernández.**  
Director Ejecutivo de la Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES).

**Leticia Merino Pérez.**  
Investigadora Titular “B”, T.C., definitiva en el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

**Pablo Mulás del Pozo.**  
Director Ejecutivo del Consejo Mundial de Energía, Capítulo México (WEC.MEX).

**Enrique Provencio Durazo.**  
Miembro del Consejo Consultivo Nacional de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y del Consejo Consultivo del Observatorio de Política Social.

**Rodolfo Sagahón Velasco.**  
Coordinador del Pacto Mundial de las Naciones Unidas en México (PNUD).

## Antecedentes

- 2006: Informe Anual 2005 de Seguridad, Salud y Protección Ambiental, se llevó a cabo un primer ejercicio de acercamiento con la sociedad civil; Transparencia Mexicana, A.C. (TM) formuló a Pemex una serie de preguntas relacionadas con temas de energía, medio ambiente, seguridad y rendición de cuentas y destacó, en su informe de resultados, la voluntad de Pemex de someterse al escrutinio ciudadano
- 2007: Informe Anual 2006 de Desarrollo Sustentable, Pemex respondió, de manera independiente, las preguntas que tuvieron mayores observaciones en el informe anterior
- 2008: Informe 2007 de Desarrollo Sustentable, Pemex convocó a connotados actores de la sociedad civil, expertos en diferentes materias relacionadas con el quehacer de la empresa, a integrar un Grupo de Participación Ciudadana (GPC), con el propósito de definir y evaluar los temas que serían reportados en el Informe
- 2009: Informe 2008 de Responsabilidad Social, el Grupo de Participación Ciudadana, integrado por 14 miembros dio continuidad al proceso seguido en 2008
- 2010: Informe 2009 de Responsabilidad Social, en esta ocasión, fueron 10 miembros del Grupo de Participación Ciudadana los que fungieron el rol de actores de la sociedad civil para formular cuestionamientos específicos en torno a la información a reportar

Para el IRS 2010, el ejercicio de interacción entre el GPC y la empresa se complementó con un taller de diálogo en el que se intercambiaron puntos de vista de los integrantes del Grupo con los responsables de proporcionar las respuestas por parte de Pemex, el resultado fue que se pudieron aclarar y precisar alcances, así como esclarecer dudas.

Previo a ese ejercicio, se envió al GPC el informe del *benchmark* realizado por *Sustainable Asset Management* (SAM) para Petróleos Mexicanos, así como el comparativo de resultados, esta información sirvió para llevar a cabo una reunión en la que se le presentó al Grupo la metodología SAM. A partir de esto, el GPC identificó los temas de interés para formular sus preguntas de acuerdo con las siguientes prioridades:

### Prioridad alta

- Compromiso con los grupos de interés
- Códigos de conducta/corrupción y soborno
- Impacto social en las comunidades
- Requisitos para proveedores
- Eco-eficiencia operacional
- Estrategia de cambio climático

### Prioridad media

- Transparencia
- Sistema de gestión medio ambiental
- Ciudadanía corporativa/filantropía

### Principales comentarios y observaciones del GPC

- El ejercicio aún requiere concentrarse en un núcleo de preguntas que permitan, mediante la tendencia histórica de indicadores, apreciar la mejoría del desempeño
- Se requiere calificar el impacto de las acciones más allá del enfoque únicamente operativo
- Se necesitan conocer los resultados que se obtienen con los sistemas, no solamente mencionar si estos existen; falta la aportación de datos cualitativos que determinen que los sistemas están funcionando
- Para un adecuado respeto de los derechos ambientales de la población, se requiere ir más allá del cumplimiento de las condicionantes de los resolutivos de las MIAs
- Es necesario incorporar *benchmarks*, incluso internos
- El ejercicio de interacción Pemex-GPC requiere de mayor tiempo
- No se percibe que de manera generalizada se lleven a cabo acciones para prevenir, restaurar o compensar daños ambientales, particularmente en aspectos relativos a la biodiversidad, ni para valorarlos adecuadamente
- Se deberían considerar mejoras en la operación para disminuir el impacto negativo en la biodiversidad y en los ecosistemas
- El tema de la prevención y el combate a la corrupción se limita a lineamientos gubernamentales y se orienta a la transparencia, más no a la lucha contra la corrupción
- No obstante la mención de sanciones a responsables de casos de corrupción, no se dan cifras respecto al éxito de estas sanciones o sobre cuántos casos quedaron impunes
- Las calificaciones citadas que se basan en el cumplimiento de las acciones y compromisos contenidos en las guías específicas definidas para cada tema, parecerían indicar metas poco ambiciosas
- No se presentan indicadores específicos sobre acciones anticorrupción
- El combate a la impunidad respecto a ilícitos como corrupción no parece tener el peso que ameritan
- Es ampliamente recomendable que se puedan verificar y medir los impactos

### Principales recomendaciones del GPC

- El ejercicio no se puede quedar únicamente en la entrega de calificaciones, es necesario que Pemex cuente con un grupo que instrumente las recomendaciones del GPC y ayude a internalizar el esfuerzo
- Se requiere dar una visión estratégica a la responsabilidad social al interior de Pemex, si bien es tema importante para la estrategia de cualquier empresa, para Petróleos Mexicanos, como empresa pública, es aún más importante entender su dimensión
- Se requieren mecanismos objetivos y sólidos para monitorear y evaluar el cumplimiento de la responsabilidad social corporativa
- Es recomendable evitar una actitud defensiva o reactiva en las respuestas
- Se recomienda sistematizar y homologar los diagnósticos del entorno social para todos los Organismos Subsidiarios
- Se sugiere establecer estrategias de comunicación específicas para los siguientes grupos de interés: comunidades y agrupaciones de productores, contratistas, proveedores y franquiciatarios, grupos indígenas
- Se sugiere obtener información certificada por terceros durante el proceso y no sólo al final del mismo
- Se propone la realización de una reunión con el grupo de Pemex con el que se llevó a cabo el taller de diálogo, para retroalimentar el proceso y determinar qué se podría mejorar y cómo (recursos, mejores prácticas, etc.)



## Respuestas de Pemex a las preguntas formuladas por el GPC

### 1. ¿Con qué sistemas cuenta Pemex para identificar el impacto de sus actividades en los diversos grupos de interés?

Cada uno de los Organismos Subsidiarios de Petróleos Mexicanos cuenta con sistemas diferentes para identificar el impacto de sus actividades en los diversos grupos de interés.

En el caso de Pemex-Exploración y Producción (PEP) se llevan a cabo las siguientes acciones:

- Realización de diagnósticos del entorno social; para este caso se busca realizarlos anualmente por medio de terceros, aunque no está sistematizada su ejecución en todas las regiones de PEP
- Aplicación ocasional de encuestas a grupos de interés
- Registro de reclamaciones y afectaciones en el Sistema Integral de Afectaciones, Reclamaciones y Prevención (SIARP)
- Monitoreo mensual de medios de comunicación, aunque aún no está sistematizado
- Seguimiento de indicadores (número de bloqueos, reclamaciones recibidas, obras de beneficio comunitario ejecutadas y otros) incluidos en:
  - La Iniciativa 12 ("Afianzar relaciones de calidad con la comunidad") del Plan de Negocios de PEP, el cual se encuentra en proceso de revisión
  - El informe semestral de autoevaluación de PEP, el cual se presenta ante el Consejo de Administración de ese organismo

Pemex-Refinación (PREF) cuenta con la Gerencia de Administración Patrimonial y Servicios, la cual está integrada por las Subgerencias de Prevención de Reclamaciones y Vinculación Operativa y la Subgerencia de Administración Inmobiliaria, instancias que llevan a cabo las acciones en materia de responsabilidad social y el trato directo con los diversos grupos de interés por parte de ese organismo. Los mecanismos consisten en el acercamiento directo con esos grupos, como resultado de la construcción de infraestructura, las actividades de mantenimiento a las instalaciones, la atención de reclamaciones o por el impacto directo en la operación de los activos petroleros, los bloqueos ocasionados por problemas socio-políticos o ambientales, y por las tomas clandestinas.

La Unidad de Desarrollo Social de Pemex-Gas y Petroquímica Básica (PGPB) identifica a las comunidades aledañas a los sitios donde se efectúan o realizarán actividades sustantivas por parte de ese organismo, haciendo contacto inicialmente con la autoridad, ya sea estatal, municipal, ejidal o comunal, planteando el tipo de acciones que Petróleos Mexicanos va a efectuar, garantizando la mayor conservación y/o restauración de su entorno ecológico, así como la remediación a los bienes o propiedades que eventualmente pudieran dañarse.

Por su parte, Pemex-Petroquímica (PPQ), desde la Gerencia de Calidad, Seguridad Industrial y Protección Ambiental, toma en cuenta las necesidades específicas de los grupos de interés y trabaja en coordinación con las autoridades de los tres órdenes de gobierno en proyectos de desarrollo regional como el ordenamiento ecológico de la cuenca baja del río Coatzacoalcos, la conservación de ecosistemas y de la biodiversidad como el parque Jaguarundi y a nivel federal participa con la Comisión Nacional del Agua como Vocal del Consejo de Cuenca del Río Coatzacoalcos.

Finalmente, la Gerencia de Desarrollo Social, que es el área del Corporativo de Petróleos Mexicanos encargada de impulsar políticas, modelos y estrategias que fomenten el desarrollo social y comunitario en los lugares en los que Pemex opera, y hacer posible la conformación de entornos armónicos con las comunidades para mantener la eficiencia de la empresa, durante el primer semestre de 2010 estableció, a nivel piloto, un observatorio ciudadano en el municipio de Papantla, Veracruz, encaminado a promover la seguridad humana de su población y fomentar la convivencia social entre las localidades y la empresa. La experiencia del observatorio ciudadano está considerada replicarse en otras entidades con presencia petrolera como Campeche, Chiapas y Tabasco.

### 1.B ¿Quiénes son sus grupos de interés?

Los grupos de interés externos de Petróleos Mexicanos son los siguientes:

- Autoridades federales, estatales y municipales
- Diputados y senadores
- Comunidades y agrupaciones de productores
- Contratistas, proveedores y franquiciatarios
- Agrupaciones empresariales
- Centros de investigación y educación superior
- Organizaciones de la sociedad civil
- Grupos indígenas
- Medios de comunicación

Los grupos de interés internos de Pemex son:

- Trabajadores sindicalizados y de confianza
- Trabajadores jubilados
- Familias de sus trabajadores

COMPROMISO CON  
LOS GRUPOS DE  
INTERÉS

## 1.B¿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?

Con los gobiernos estatales y municipales de las entidades federativas del Golfo (Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche) la participación de los grupos de interés tiene como guía el Acuerdo Marco que Pemex tiene suscrito con cada uno de ellos. Entre otros temas, ahí se identifican los ejes estratégicos de colaboración Pemex-estado.

Adicionalmente, la participación de los grupos de interés en el caso de Pemex-Exploración y Producción se canaliza por medio de los siguientes esquemas:

- Recepción, análisis y discusión de propuestas y peticiones de autoridades, comunidades y otros grupos de la sociedad civil
- Captación de comentarios y propuestas en foros y exposiciones regionales
- Reuniones con autoridades municipales

La atención a los grupos de interés se prioriza en función del impacto que pudiera estar generando la operación petrolera en la región y/o en relación a la afectación que las comunidades pudieran estar provocando en la operación y en las instalaciones.

Para la jerarquización de la atención a los municipios localizados en el Activo Integral Burgos (AIB), Pemex-Exploración y Producción primeramente toma considera la producción de gas y condensados, luego toma en cuenta la relevancia de las instalaciones (estaciones de recolección y compresión, gasoductos y poliductos). Los estudios de sismica para la detección de reservas juegan un rol importante en este proceso, y por supuesto la dirección que toman las actividades determinadas en el Programa Operativo Anual (POA) del AIB. Por último, un factor relevante en la priorización, es la dimensión del impacto que las obras puedan tener entre la población local, así como los índices de marginación en los que se encuentra.

Un factor fundamental en la fórmula de distribución de los recursos en el proceso que sigue la Gerencia de Desarrollo Social para la entrega de donativos y donaciones a estados, municipios y organizaciones de la sociedad civil es la caracterización social, ya que independientemente que se garantice que sean estados y municipios estratégicos para Pemex a los que se destinen los donativos y donaciones, se consideran las características de las comunidades, buscando que resuelvan las necesidades más sentidas de la población, y que tengan el mayor impacto en las comunidades.

Para la reasignación de donativos y donaciones se aplica un índice de desempeño que evalúa la gestión del recurso (si se utilizó para el propósito que se aprobó, si se usó en tiempo y forma, si se reportaron avances y resultados finales, si fue eficiente y eficaz la gestión, si tuvo el efecto social esperado, y si contribuyó a cambiar la imagen de Pemex, entre otros); así como el impacto que ese recurso tuvo en el entorno de la labor de Pemex (si ayudó a prevenir conflictos, si contribuyó a disminuir el vandalismo, y si aportó información veraz sobre las labores de la empresa, entre otros).

## 1.C¿Cómo se evalúa la eficacia de los acuerdos alcanzados?

No hay un esquema sistematizado de evaluación. Se otorga seguimiento físico y presupuestal de las acciones, acuerdos y compromisos con los grupos de interés. La evaluación y control final es la continuidad u obstrucción (bloqueos) de los trabajos petroleros.

## 2. ¿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?

Sí, esta estrategia se define a partir del momento en el que se da a conocer oficialmente el reporte de resultados del Informe de Responsabilidad Social, en una fecha cercana al 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente.

En el evento oficial de presentación de resultados al que asiste el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, el Director General, los principales funcionarios de la institución, el Grupo de Participación Ciudadana e invitados especiales, se convoca a representantes de los medios de comunicación para que conozcan este reporte y a su vez lo difundan entre la población.

Asimismo, el informe se divulga a través de Comunicados Internos que se envían a todos los trabajadores de Pemex a través correos electrónicos institucionales. Por su parte, en los diferentes centros de trabajo de la empresa, ubicados a lo largo del país, se llevan a cabo presentaciones para dar a conocer el Informe de Responsabilidad Social, para lo cual se convoca a los trabajadores de cada instalación.

En la página de internet de Pemex se creó un sitio informativo sobre el Informe de Responsabilidad Social, al cual se tiene acceso para obtener datos o conocer los resultados de todos los reportes que se han publicado a partir de 1999.

Del mismo modo, se da a conocer el informe a estudiantes universitarios y docentes en diversos centros de enseñanza ubicados principalmente en estados petroleros. En las entidades federativas en las que se hacen estas presentaciones, se difunde esta actividad a través de comunicados de prensa locales.

Los informes impresos se hacen llegar a instituciones públicas, centros de investigación, academia, organizaciones de la sociedad civil, embajadas, grupos empresariales y compañías petroleras, entre otros.

Un canal alternativo utilizado para la transmisión del informe ha sido la revista de difusión Interna denominada “Nosotros los Petroleros”, en la cual se publican datos duros sobre los resultados del informe y se da a conocer el sitio web interno en el que se puede consultar la información completa.

Además, el Informe de Responsabilidad Social se ha difundido a través de la participación de Pemex en congresos y exposiciones, por medio de stands demostrativos dirigidos al público en general. Ejemplo de ello son la COP 16, el Congreso de Energías Renovables, el Campus Party y el Congreso Mexicano del Petróleo, entre otros.

Otra actividad adicional de difusión de los resultados del Informe de Responsabilidad Social es la Exposición Itinerante denominada “Pemex Verde” que se llevó a Tampico, Tula, Veracruz, Poza Rica, Coatzacoalcos, Ciudad del Carmen y Ciudad de México.

### 3. ¿Establece Pemex una relación *a priori* o solo *ex-post* con las comunidades indígenas?

Pemex-Exploración y Producción (PEP) tiene interacción con grupos indígenas bien definidos solamente en el caso del proyecto Aceite Terciario del Golfo (ATG), ya que en el resto de las regiones no hay presencia de esos grupos.

En tal sentido, en la relación con indígenas en la región ATG se dan ambas situaciones (*a priori* y *ex-post*); sin embargo, se trabaja para transitar cada vez más a enfoques preventivos. Por ejemplo, se realizan sensibilizaciones en las comunidades indígenas donde se tiene previsto operar.

A través del Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA), se impulsan acciones en la dimensión social, económica y ambiental en beneficio de las comunidades de la región del ATG. El Programa contempla diversos enfoques transversales, uno de ellos es el de etnia.

Por medio de estas acciones se pretende garantizar el respeto a la cultura y tradición de cada zona, abarcando cada segmento de la población localizado en la región del ATG. Asimismo, se apoyan acciones de beneficio comunitario en zonas indígenas, desde caminos a escuelas, centros y programas de salud, nutrición y eco tecnologías, que además han permitido incipientes acciones de recuperación de la identidad totonaca en el ámbito de influencia de ese programa.

En el mismo ámbito del proyecto Aceite Terciario del Golfo, y en el contexto del observatorio ciudadano en el municipio de Papantla, Veracruz, se llevaron a cabo durante 2010 talleres de identificación de la problemática, necesidades y demandas de la población indígena de las localidades de el Remolino, Vista Hermosa de Madero y Jorge Serdán, del que derivaron alternativas de solución para la problemática provocada por la presencia de Pemex en la zona.

### 4. ¿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?

En lo general y como punto de partida, el respeto a los derechos humanos ambientales, entendiéndose estos como el conjunto de beneficios naturales a los que todo grupo o comunidad aspira legítimamente, como aire limpio, medio ambiente sano, agua suficiente y de calidad, suelos en buen estado de conservación, entre otros, se centra en el cumplimiento de los términos y condicionantes que se establecen para cada proyecto como resultado del Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA). Particularmente se tiene especial cuidado en el desarrollo de los proyectos petroleros que se relacionan, por su cercanía geográfica, con las áreas naturales protegidas o en las áreas ecológicamente más sensibles.

Más allá del cumplimiento normativo, y consciente de su responsabilidad con sus grupos de interés en materia de derechos humanos ambientales, Pemex apoya proyectos de conservación de la biodiversidad y de restauración forestal en las siguientes áreas naturales protegidas localizadas en regiones con influencia petrolera: Selva Lacandona, Chiapas; Pantanos de Centla; Tabasco; Humedales de Veracruz; Sierra de Tamaulipas; Pico de Orizaba, Cofre de Perote, Cañón del Río Blanco y Los Tuxlas, Veracruz; y, Cañón del Usumacinta, Tabasco.

En estas áreas se llevan a cabo acciones de reforestación, reubicación o salvamiento de especies vegetales y animales en peligro de extinción, creación de viveros, y restauración de suelos, entre otras, a través de donativos que se entregan a organizaciones de la sociedad civil. Adicionalmente, se trabaja en la posibilidad de obtener autorización y calificación de las autoridades federales para establecer áreas naturales protegidas en terrenos de Pemex-Exploración y Producción, similares al caso de “Jaguaroundi”, promovido por Pemex-Petroquímica.

IMPACTOS SOCIALES  
EN COMUNIDADES

Asimismo, se trabaja con algunas instituciones académicas para realizar proyectos de ordenamiento ecológico territorial. En el caso particular del Proyecto ATG se cuenta con un proyecto de Lineamientos Generales para Regular la Interacción con las Comunidades Indígenas. El documento incluye disposiciones a seguir para el cuidado y protección del ambiente en las comunidades indígenas que se encuentran dentro de la zona del ATG y su derecho a conservar los recursos naturales y la biodiversidad que los rodea.

Adicionalmente, con las comunidades se realizan acciones de prevención en materia ambiental, como caminatas ecológicas, talleres con temas ambientales y siembra de árboles.

#### CIUDADANÍA CORPORATIVA/ FILANTROPÍA

### 5. ¿Cuenta Pemex con un área específica para dar seguimiento a las acciones de responsabilidad social a través de terceros?

Para dar seguimiento a las acciones de terceros, Pemex-Exploración y Producción cuenta con áreas específicas en los activos ATG (Aceite Terciario del Golfo) y Cuenca de Burgos. En el primero se encuentra la Coordinación de Desarrollo Sustentable, y en el segundo la Coordinación de Impacto Socioeconómico y Comercial.

### 6. ¿Cuáles son los mecanismos que utiliza Pemex para dar seguimiento (monitorear) y evaluar las acciones de responsabilidad social corporativa que realiza mediante terceros?

En el caso del Proyecto Aceite Terciario del Golfo (ATG), cada empresa debe generar un reporte de ejecución de las obras y acciones incluidas en el Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA). Cada PACMA incluye indicadores de evaluación.

El PACMA es un Programa que impulsa acciones y obras de beneficio social y económico en las comunidades de la región del ATG, las cuales están priorizadas a partir de las necesidades en materia de desarrollo sustentable de las comunidades.

Para el caso de la Cuenca de Burgos, las cláusulas de apoyo a la comunidad establecidas en los contratos de obra pública financiada (COPF), aportan un monto en dólares durante cada año del contrato, mismo que es destinado a la realización de obras de infraestructura y/o mantenimiento distintas de lo que son materia de cada contrato y que beneficiarán tanto al contratista como a PEP y/o a la comunidad. Los programas para llevar a cabo el cumplimiento de dicha cláusula serán propuestos por los contratistas en el programa anual de trabajo, deberán de cumplir con los lineamientos y procedimientos propuestos por PEP, y serán revisados y autorizados por ese organismo para su aplicación durante cada año contractual; los programas serán revisados cada 3 meses para verificar su avance, cumplimiento o cambios realizados. Los montos varían por sectores productivos o por porcentajes según sea el caso. Dentro del contenido de los contratos se aplica una cláusula de contenido nacional, la cual sugiere al contratista que los empleos que genere, así como los subcontratistas y servicios que ocupe, sean provenientes de las localidades en las que opera.

#### REQUISITOS PARA PROVEEDORES

### 7. ¿Cómo tiene considerado Petróleos Mexicanos desarrollar a sus proveedores e incrementar su contenido nacional, sin descuidar el objetivo fundamental de maximizar su valor económico?

Petróleos Mexicanos estableció la estrategia para desarrollar a sus proveedores y contratistas en mayo de 2009 (disponible en [www.pemex.com](http://www.pemex.com)), la cual tiene el propósito de incrementar el contenido nacional de las contrataciones. A partir de la estimación inicial de 35.1% de contenido nacional, la meta es alcanzar 43.9% en 10 años. La estrategia se instrumenta por medio de dos vías:

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

Como parte de las acciones que se llevan a cabo sobre contenido nacional está el aprovechar las oportunidades para exigir contenido nacional en licitaciones de obra pública, respetando lo establecido en los tratados de libre comercio. Durante 2010, 67% de las licitaciones de obra solicitaron mínimos de contenido nacional.

Petróleos Mexicanos da seguimiento a las MIPYMES (micro, pequeñas y medianas empresas), las cuales proporcionan bienes, servicios y obra pública. A principios de 2010, el Subcomité de Compras del Gobierno Federal en Apoyo a las MIPYMES estableció como meta para Pemex la contratación de 8,243 MM\$. Al cierre de ese mismo año, la empresa contrató 15,145 MM\$, casi duplicando la meta definida por el Gobierno Federal.

Los proveedores y contratistas de Pemex tienen acceso a productos financieros mediante el Fideicomiso para Promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas Nacionales para la Industria Petrolera Estatal. En 2010, Nafin (Nacional Financiera) otorgó créditos a través de la banca comercial por 1,520 MM\$ a proveedores y contratistas.

Durante 2010 se instrumentó la Primera Etapa de los proyectos de desarrollo de proveedores y contratistas identificados. Junto con las áreas usuarias y con las que elaboran los Contratos de Asociación Estratégica, se han identificado proyectos de desarrollo cuyos diagnósticos arrancarán en marzo de 2011, con base en los siguientes criterios: atención a las necesidades operativas actuales y futuras de Pemex, desarrollo industrial, innovación tecnológica y atención a proveedores y contratistas, además del criterio principal que es el incremento del contenido nacional.

En ese contexto, se consideró el caso de empresas cuya relación comercial favorezca la integración de cadenas productivas e impulse el incremento del contenido nacional. Los objetivos de la Primera Etapa son: avanzar en la estrategia de desarrollo de proveedores y contratistas, capturar lecciones acerca de la percepción del mercado/industria, aplicar el modelo de desarrollo de proveedores y contratistas de Pemex, y motivar y medir la participación de las empresas y dependencias involucradas.

Finalmente, el indicador de contenido nacional se incrementó a 35.6% en el periodo 2007-2009, superando ligeramente al inicial de 35.1% que se dio en el periodo 2006-2008.

#### **8. ¿Les impone (o exige) a sus proveedores reglas ambientales y criterios de desempeño?**

A todo contratista que labora dentro Pemex y sus Organismos Subsidiarios, se le exige cumplir con reglas ambientales y criterios específicos en materia ambiental. Muestra de ello son los señalamientos contenidos en los 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; y, SSPA, requisitos en materia de seguridad, salud y protección ambiental, 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 les exigen, entre otros, indicadores de frecuencia y de gravedad.

Un ejemplo que ilustra lo anterior, es que para cada 50 trabajadores que laboran en una empresa contratista es necesario contar con un supervisor de seguridad, salud y protección ambiental (SSPA), que entre otras cosas verifique que se cumpla con la normatividad ambiental en los sitios en donde se realizan las obras. Además, Pemex le exige a cada contratista que instale sanitarios móviles por cada determinado número de trabajadores y que los residuos orgánicos sean enviados a sitios autorizados.

Por su parte, en los contratos de Pemex-Exploración y Producción se incluyen el Anexo "S" para temas de seguridad y medio ambiente y el Anexo "AE" en materia de responsabilidad social, cuyo objetivo es establecer un código de conducta al que se obliga el contratista o proveedor, para mantener una relación de respecto con la comunidad, que favorezca la continuidad operativa y evite la generación de reclamos sociales.

Adicionalmente, en el Proyecto Aceite Terciario del Golfo (ATG), se cuenta con el Anexo de Desarrollo Sustentable (Anexo DS), el cual aplica a los contratos más importantes (mayores a \$100 millones), el cual tiene por objetivo dar el mismo valor al desempeño económico, social y ambiental, vincular la participación comunitaria para su desarrollo y fomentar el cuidado y preservación del medio ambiente. Mediante estas acciones se busca comprometer a los contratistas a ser socialmente responsables.

#### **9. ¿Tiene Pemex una estrategia específica para mejorar la eco-eficiencia de sus operaciones?**

Dentro del modelo de Administración por Procesos que actualmente se está implantando en la empresa y como parte de la estrategia de sustentabilidad, Petróleos Mexicanos ha definido un proceso homologado para la realización de las actividades relacionadas con la seguridad, la salud en el trabajo y la protección ambiental; para ello, se ha tomado 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).

El sistema Pemex-SSPA tiene como finalidad guiar a la empresa hacia una mejora continua en su desempeño en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental, mediante la administración de los riesgos de sus operaciones y/o procesos productivos, a través de la implantación de los elementos que lo componen y la interrelación entre ellos, actuando como herramienta de apoyo al proceso homologado y mejorado de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental, consolidando así una cultura en la materia, con énfasis en la prevención.

El sistema Pemex-SSPA considera tres subsistemas: Subsistema de Administración de la Seguridad de los Procesos (SASP), Subsistema de Administración de la Salud en el Trabajo (SAST) y Subsistema de Administración Ambiental (SAA); adicionalmente, cuenta con las 12 Mejores Prácticas Internacionales como integradoras del sistema para reforzar su implantación.

El SAA consta de 15 Elementos cuya aplicación permite la prevención y control de la contaminación, administrando los aspectos e impactos ambientales de nuestras operaciones y procesos productivos, asegurando el cumplimiento del marco legal aplicable.

El elemento 14 "Mejores Prácticas Ambientales" en su numeral 1.3 contiene la definición de ecoeficiencia: Alcanzar precios competitivos de bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas y que brinden una mejor calidad de vida, mientras se reducen progresivamente los impactos ecológicos y recursos naturales durante el ciclo de vida de los mismos, a un nivel acorde con la capacidad de regeneración del planeta.

Además, señala en su numeral 2.1.4. elementos de entrada en la identificación de las mejores prácticas en materia ambiental, que se debe considerar, sin ser limitativos:

e) Las oportunidades de ecoeficiencia y producción más limpia identificadas, evaluadas o implantadas.

ECO-EFICIENCIA  
OPERACIONAL

También, en su ANEXO III “Relación entre Eco eficiencia y Producción Más Limpia” señala que:

El término ecoeficiencia ha sido desarrollado y promovido por el *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD). De acuerdo con el WBCSD la ecoeficiencia es: “Alcanzar precios competitivos de bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas y que brinden una mejor calidad de vida, mientras se reducen progresivamente los impactos ecológicos y recursos naturales durante el ciclo de vida de los mismos, a un nivel acorde con la capacidad de regeneración del planeta”.

El WBCSD ha identificado siete componentes de ecoeficiencia:

- a) Reducción en el uso de materiales para la elaboración de bienes y servicios.
- b) Reducción en el uso de energía para la elaboración de bienes y servicios.
- c) Reducción en la dispersión de tóxicos.
- d) Promoción del reuso y reciclaje de materiales.
- e) Maximización en el uso sustentable de recursos renovables.
- f) Extensión de la durabilidad de los productos.
- g) Incremento en la intensidad en la entrega de bienes y servicios.

En el Informe 2009 de Responsabilidad Social, en el contexto de la Evaluación del *Sustainable Asset Management* (SAM), se presentan los resultados relativos a la evaluación de las acciones correspondientes a la Ecoeficiencia operacional. En ese contexto, Pemex se ubica 31 puntos por arriba de la media del sector y 27 puntos por debajo de la empresa líder del sector, calificada con 91 puntos.

Entre las fortalezas evaluadas por el DJSI se encuentran: la tendencia gradual a la reducción de emisiones indirectas GEI generadas por Pemex como electricidad comprada y consumida, consumo de agua y emisiones de NOX y COV. Mientras que las áreas de mejora identificadas son: la publicación de emisiones de CH4 y ampliar el alcance de las verificaciones por terceros a las emisiones GEI indirectas y de COV.

#### 9.A¿Cómo se asegura el cumplimiento de los objetivos correspondientes?

El cumplimiento de los objetivos se logra mediante la aplicación del SAA en cada unidad de implantación definida en Pemex; como ejemplo de dichas unidades se encuentran refinerías, centros procesadores de gas, complejos petroquímicos y en ocasiones gerencias de almacenamiento y reparto.

El objetivo de la empresa es que, al cierre del año 2011, la implantación de este subsistema haya alcanzado el segundo nivel de un total de cinco. En la página <http://sspa.pemex.com/> se pueden observar los eventos simultáneos del “día SSPA” en el cual el Director General de Petróleos Mexicanos, Dr. Juan José Suárez Copel ratificó dicho compromiso.

Para asegurar el cumplimiento de los objetivos de ecoeficiencia de las operaciones, se formulan en los diferentes niveles y funciones de la organización, los aspectos ambientales significativos, los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento de los requisitos legales y la mejora continua del SAA, los objetivos y las metas cuantitativas razonables y se elaboran los programas, que incluyen tiempos, frecuencia, responsables y recursos. Además, se definen los indicadores necesarios para evaluar el cumplimiento de las metas y objetivos.

Ejemplo de lo anterior es el Establecimiento de Objetivos, Metas, Programas e Indicadores Ambientales 2011 en Pemex-Petroquímica, con base en el SAA.

#### 9.B¿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?

Con el Subsistema de Administración Ambiental (SSA) que se describió anteriormente.

#### 9.C¿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?

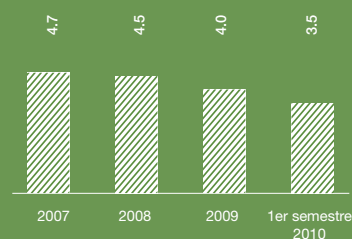
Como se comentó en el primer párrafo de la respuesta 9.B, el Director General de Petróleos Mexicanos ratificó el compromiso de alcanzar el nivel 2 de implantación del SSPA en la empresa para 2011. Esta decisión incluye los compromisos del SAA y en consecuencia los de ecoeficiencia del elemento 14.

Por otra parte, las tendencias energéticas y de emisión de bióxido de carbono se presentan con mayor detalle en la respuesta de la pregunta N° 10.

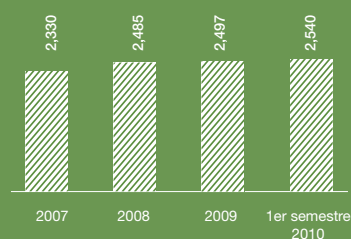
#### 10. Proporcionar los datos de la intensidad energética de las seis refinerías y los datos del monto de venteo de gas natural en plataformas para los años 2005 a 2010 inclusive, con el fin de ver la tendencia.

El Índice de Intensidad Energética (IIE) del Sistema Nacional de Refinación (SNR) es información reservada, por lo que no es posible presentar los datos para estos fines. El IIE es uno de los indicadores que establece la consultora Solomons para realizar la comparación entre diferentes procesos industriales vinculados con el petróleo a nivel internacional, tales como las refinerías, los centros procesadores de gas, así como de los complejos petroquímicos para evaluar el desempeño en materia de eficiencia energética.

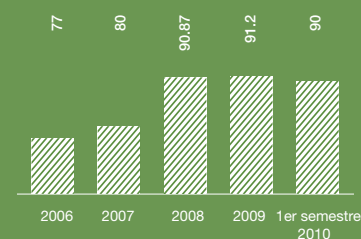
**Gráfica 1.** Consumo promedio en miles de barriles de Combustóleo de bajo contenido de azufre



**Gráfica 2.** Consumo promedio gas natural en m³/día



**Gráfica 3.** Porcentaje de azufre recuperado



Fuente: Refinería Ing. Antonio M. Amor

Respecto a la quema de gas, la información histórica para el periodo 2001-2010 de Pemex-Exploración y Producción, indica que el Activo Integral Cantarell de la Región Marina Noreste (RMNE) es responsable del 91% de las emisiones por quema de gas asociado (expresado en equivalentes energéticos).

Lo anterior se debe a la operación del proyecto de reinyección de gas amargo con alto contenido de nitrógeno al yacimiento del Activo Integral Cantarell, para mejorar la extracción de crudo; se estima que se están reinyectando del orden de 500 MMpcd; esta medida se implantó para dejar de quemar el gas rechazado por los complejos procesadores de gas.

Respecto al programa de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), en la que Pemex participa como obligación derivada de la Reforma Energética, se cuenta con el Protocolo de actividades para la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la Administración Pública Federal (APF), así como con metas energéticas para el año 2010, con sus equivalencias en reducción de emisiones de bióxido de carbono, diferenciando la meta térmica de la de energía eléctrica. El Protocolo de la Administración Pública Federal tiene como objetivo establecer un proceso de mejora continua para fomentar la eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de las dependencias y entidades del Gobierno Federal, mediante la implementación de buenas prácticas e innovación tecnológica, así como la utilización de herramientas de operación, control y seguimiento, que contribuyan al uso eficiente de los recursos públicos y a la sustentabilidad.

Para dar atención a los requisitos del Protocolo de la APF, los programas de Eficiencia Energética que presenta Pemex y Organismos Subsidiarios se integran con los siguientes apartados: programas de diagnósticos energéticos, acciones y proyectos para generar ahorros, recursos financieros de operación e inversión, sistemas de control y potencial energético y metas de ahorro.

Petróleos Mexicanos estableció para 2010 una meta global de ahorro de energía de 9,859,903 GJ, obtenida con las herramientas de la CONUEE, distribuida en los cuatro Organismos Subsidiarios de la siguiente forma:

- Pemex-Exploración y Producción 3,576,314 GJ
- Pemex-Refinación 5,123,709 GJ
- Pemex-Gas y Petroquímica Básica 225,031 GJ
- Pemex-Petroquímica 934,848 GJ

#### 11. ¿Qué hace Pemex para primero evitar y luego remediar los impactos provocados en las comunidades donde opera?

En materia de agua, por ejemplo, se realizó un diagnóstico año base 2008 en el cual se identificaron las 16 principales instalaciones con mayor intensidad de uso de agua y como resultado, en 2009, se realizaron los primeros seis estudios integrales del agua para determinar los escenarios de mejora técnica, normativa y económica con un horizonte de planeación de 20 años. Durante 2010, se concluyó un estudio más y para 2011 se realizará otra instalación.

**SISTEMA DE GESTIÓN  
MEDIO-AMBIENTAL**

La siguiente etapa consiste en realizar los análisis costo-beneficio para posteriormente, en una última etapa, proceder a la realización de los proyectos de inversión que beneficiarán a la empresa no solo en la reducción de costos por m<sup>3</sup> de uso de agua, sino también en el cumplimiento normativo de largo plazo y en la reducción de los impactos ambientales más allá de lo establecido en la legislación actual.

Un caso de éxito es el Programa para Mejorar la Calidad del aire en Salamanca 2007-2012, PROAIRE. En este programa se presenta un informe anual de resultados con el apoyo de las instituciones responsables de cada uno de los grupos de trabajo que lo conforman.

Diversas entidades de los tres órdenes de gobierno, la academia, la iniciativa privada y el sector paraestatal, entre otros, integran el PROAIRE; cada uno participa en diversas estrategias y tareas para reducir la contaminación a la atmósfera en la ciudad de Salamanca, Guanajuato.

Pemex tiene comprometido realizar las acciones de la estrategia 1.1.2 "Reducción de emisiones por la Refinería Ing. Antonio M. Amor", cuyo objetivo es reducir las emisiones de SO<sub>2</sub> y PM10 generadas por esta refinería ubicada en Salamanca, mediante inversiones para la optimización y renovación de sistemas de recuperación de azufre y mejorar la eficiencia en sus procesos de combustión.

En el informe del PROAIRE 2010 que se presentará a la ciudadanía a finales de marzo de 2011 se menciona lo siguiente:

- Durante 2010, Petróleos Mexicanos destinó alrededor de 78 MM\$ en acciones que impactan directamente en el mejoramiento de la calidad del aire de Salamanca, Guanajuato
- La Refinería Ing. Antonio M. Amor continúa operando con combustible de bajo contenido de azufre, bpd consumiendo en 2010 un promedio de 3,375. Gráfica 1
- El consumo de gas natural se ha mantenido en un promedio de 2,540 m<sup>3</sup> por día. Gráfica 2
- Con la modernización y la rehabilitación de las plantas recuperadoras de azufre U12 y SRU se ha dado cumplimiento a la NOM-148-SEMARNAT-2006; en el 2010 se mantuvo un porcentaje promedio de recuperación de azufre del 90%. Gráfica 3
- Construcción de una nueva planta de azufre. Asignada para su construcción con un monto superior a los \$600 millones y previéndose su terminación en 2012, para garantizar la recuperación de azufre en más de 90%, cantidad superior a la requerida en la NOM-148-SEMARNAT-2006
- El proyecto de sustitución de quemadores de piso por quemador elevado continúa en evaluación, debido a que, como se reportó durante 2009 se concluyó la etapa de levantamiento de la ingeniería básica y de detalle, y se espera que en el 2011 den inicio los trabajos de sustitución
- Las modificaciones a los lavadores de gases CB-6 y CB-7 se harán de acuerdo al anteproyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-085-SEMARNAT-2008, contaminación atmosférica niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición. Se ha evaluado este tema; sin embargo, con los proyectos conjuntos Pemex-CFE (cogeneración con recuperación energética) es muy factible que no sean la instalación de lavadores de gases en calderas

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.

Los objetivos principales de este estudio son:

1. Valorar e incorporar externalidades ambientales en la evaluación económica de los proyectos.
2. Inducir la selección de tecnología hacia aquellas que minimicen las emisiones a la atmósfera, el uso de agua y el consumo de combustibles.
3. Inducir una selección de sitio para los proyectos, de tal modo que se reduzca el impacto y el deterioro ambiental.

Esto se logrará mediante la incorporación de los anexos metodológicos (instructivos) 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 (PPI) de la empresa.

## **12. ¿Existe un programa de aseguramiento de la calidad de los procesos relacionados con los objetivos ambientales de la empresa?**

La respuesta a esta pregunta está contenida en las respuestas correspondientes a las preguntas 9 y 9.A.

## **13. ¿Cuáles fueron los indicadores que utilizó Pemex durante el ejercicio 2010 para medir y acreditar ante las autoridades nacionales y locales los niveles de cumplimiento de la normativa en materia ambiental?**

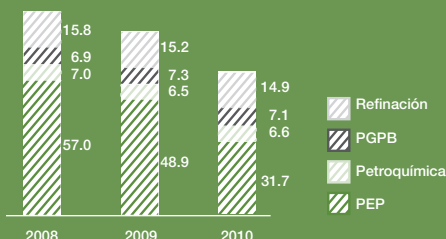
Para acreditar ante las autoridades ambientales el cumplimiento de la normatividad ambiental, Pemex, a través de sus diversas instalaciones, presenta reportes periódicos como lo que se muestran a continuación:

- Trimestralmente presenta a la CNA la calidad y volumen de las aguas residuales (NOM-001-SEMARNAT-1996), así como las correspondientes declaraciones anuales
- Anualmente presenta a la SEMARNAT los resultados de los monitoreos de emisiones provenientes de equipos de combustión de calentamiento indirecto (NOM-085-SEMARNAT-2005)
- Anualmente presenta las diversas emisiones de cada instalación a través de la Cédula de Operación Anual (COA) que incluye las sustancias Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)
- De conformidad con los plazos establecidos en cada autorización en materia de Impacto Ambiental, se presenta la información del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos por SEMARNAT

Adicionalmente, mediante la utilización del SISPAN, se registra mensualmente la información ambiental de las diversas instalaciones de Pemex y con ello se realiza la estimación de emisiones por consumo de combustibles, por procesos industriales y por operaciones específicas, entre otras. Con lo anterior se obtienen las emisiones totales al aire, agua y residuos y se determinan indicadores a diversos niveles de la organización, que en su mayoría responden al seguimiento y mejora del desempeño ambiental de la institución.

Respecto del reporte anual de la COA, que incluye los contaminantes emitidos al aire, agua, suelo, subsuelo, materiales y residuos peligrosos usados y/o generados por las fuentes fijas de jurisdicción federal, éste se realiza durante el primer cuatrimestre de cada año e incluye el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

### Emisiones de GEI (MMtonCO<sub>2</sub>)



Como cada año, Petróleos Mexicanos en coordinación con la SEMARNAT imparten cursos de actualización en el llenado de la COA, para que el personal de las instalaciones de Pemex obligadas a su cumplimiento la realice de forma adecuada; adicionalmente, la autoridad en su proceso de mejora dispone de medios electrónicos para facilitar su reporte.

#### 14. ¿Existe el proyecto de fomentar el uso de estos indicadores y cumplirlos o mejorarlos para dar respuesta a los compromisos internacionales de México y los que se desprenden de la COP16?

Los indicadores son utilizados y revisados a nivel directivo para dar seguimiento a las acciones definidas para alcanzar las metas.

Adicionalmente, Pemex reporta de manera voluntaria sus emisiones en el programa GEI México y participa en grupos sectoriales como Arpel y el Foro NOC en los cuales también reporta voluntariamente sus emisiones de GEI.

De manera proactiva y a través de su Plan de Acción Climática, Petróleos Mexicanos muestra su compromiso en la lucha contra el cambio climático, estando la línea de acción mitigación directa enfocada a la reducción de emisiones de GEI producto de la operación de la empresa. El indicador utilizado mundialmente para dar seguimiento a las emisiones de GEI es la cantidad de CO<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub>e emitida en un año determinado. Desde 1999, en los informes de responsabilidad social de Pemex se reportan tonCO<sub>2</sub>.

Sin embargo, este indicador no permite evaluar la eficacia de las acciones para reducir las emisiones GEI de la empresa y de sus Organismos Subsidiarios, por lo cual la Intensidad de Carbono: millones tonCO<sub>2</sub>/miles toneladas producidas es un indicador adecuado. En la tabla siguiente se presenta este indicador para los últimos tres años; en ella es posible observar que entre 2008 y 2010 ha disminuido las emisión de CO<sub>2</sub> por unidad producida en un 16.4%.

INTENSIDAD DE CARBONO: MMtonCO <sub>2</sub> /Mton PRODUCIDAS				
	2007	2008	2009	2010
PEP	68.3	137.5	121.5	98.1
PETROQUÍMICA	1,079.3	1,059.3	1,044.7	853.2
PGPB	125.6	137.4	138.3	140.7
REFINACIÓN	229.2	235.6	221.3	237.5

Durante 2011 se analizarán y definirán los indicadores y metas de reducción de emisiones de GEI para la empresa.

Las emisiones de metano de la empresa no se han incluido en Informes anteriores; se inicia su inclusión en este informe presentándose por organismo para los últimos tres años, no incluyen emisiones por mantenimiento de ductos, las emisiones fugitivas se estiman con factores de emisión.

EMISIONES DE METANO (tonCH <sub>4</sub> )			
	2008	2009	2010
PEP	1,494,403	1,289,996	664,534
PETROQUÍMICA	199	150	147
PGPB	15,158	12,135	5,199
REFINACIÓN	11,433	13,847	15,131
<b>Total</b>	<b>1,591,192</b>	<b>1,316,128</b>	<b>685,011</b>

Pemex participa en el Programa Especial de Cambio Climático (PECC). Los avances en esta iniciativa se reportan en el cuerpo del informe, estando en este momento en revisión los proyectos y metodologías de cada meta.

Pemex colaborará en las iniciativas gubernamentales enfocadas a atender los compromisos internacionales de México post 2012 (COP15 y COP16), no habiéndose acordado a la fecha la manera en la que participará la empresa.

#### **15. ¿Específicamente en materia de multas y clausuras por parte de la PROFEPA, cuál es la estadística de los últimos cinco años?**

En los últimos cinco años la PROFEPA resolvió 347 procedimientos con multa, las cuales aún no están firmes por haber sido impugnadas por Pemex. El 84% de las multas fueron fincadas por la PROFEPA Tabasco y Tamaulipas.

Cabe señalar que no es posible proporcionar mayores datos a los señalados, ya que los 347 procedimientos constituyen información reservada conforme lo dispone la fracción IV del artículo 14 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Esta información se sustenta en los datos proporcionados por la Gerencia de Control de Procesos de la Oficina del Abogado General.

Asimismo, se registran un total de 3 clausuras impuestas por la PROFEPA por el mismo lapso; ello con base en la información proporcionada por las Subgerencias de Servicios Jurídicos Regionales de la Oficina del Abogado General de Petróleos Mexicanos.

#### **16. ¿Qué medidas-acciones está tomando la empresa para cumplir en tiempo y forma con la Norma 086?**

Toda vez que Petróleos Mexicanos tiene interpuesta una demanda por parte de una organización ambientalista, se determinó no dar respuesta a esta pregunta.

#### **17. ¿Qué políticas sigue Pemex para prevenir y combatir la corrupción?**

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo y del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción (PNRCTCC) 2008-2012, la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y el Combate a la Corrupción, encargada de coordinar los esfuerzos para dar transparencia a la gestión de la Administración Pública Federal, estableció en 2010 un Programa compuesto por siete temas:

1. Transparencia focalizada
2. Blindaje electoral
3. Mecanismos de participación ciudadana
4. Mejora de sitios web
5. Cultura Institucional (no discriminación y equidad de género)
6. Seguimiento de líneas de acción de programas sectoriales
7. Rezago educativo

La Industria Petrolera participó en dichas temáticas activamente, con el objetivo de impulsar hacia su interior la adopción de las políticas públicas antes mencionadas.

Para institucionalizar la participación ciudadana, Petróleos Mexicanos ha diseñado distintos foros en los que se abordan los temas de transparencia, rendición de cuentas y anticorrupción. Estos varían en su enfoque, desde la verificación de los resultados que se generan, como es el caso del presente Informe de Responsabilidad Social, hasta la atención de temas puntuales de la operación cotidiana, como la que se realiza por medio de las Comisiones de Coordinación Sectorial en materia de adquisiciones 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 y de combate a la corrupción en el proceso de suministros de Petróleos Mexicanos, así como conducir los esfuerzos institucionales para avanzar en la tarea de dar transparencia a los procesos administrativos relacionados con la contratación y la ejecución de las Obras Públicas del Sector Petrolero Nacional.

Asimismo, para institucionalizar la transparencia, Pemex publica diversos informes sobre sus resultados operativos, financieros, y de su desempeño en materia de sustentabilidad. La publicación de las obligaciones de transparencia, así como la información que se publica periódicamente, han motivado que la sociedad haya realizado en el Portal de Obligaciones de Transparencia de Pemex más de 630,000 consultas durante 2010. ([www.pemex.com](http://www.pemex.com))

También en este marco de apertura que promueve la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPIG), Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios dieron respuesta a diversas solicitudes de información formuladas al amparo de dicha Ley, totalizando 4,196 solicitudes durante 2010.

//////  
CÓDIGOS  
DECONDUCTA/  
CORRUPCIÓN Y  
SOBORNO

Por otra parte, la política institucional anticorrupción se enfoca en dos objetivos primordiales: sancionar a los responsables de dichos actos y, prevenir que estos puedan cometerse. El primero de ellos es responsabilidad de los órganos internos de control de Pemex y de sus Organismos Subsidiarios, así como de la Secretaría de la Función Pública, con el apoyo de Petróleos Mexicanos.

En cuanto al segundo, se continuó trabajando en los Macro procesos de Adquisiciones, Obra Pública, Ciclo Financiero y Abatimiento del Mercado Ilícito de Combustibles, en los que se impulsaron acciones para la prevención, control, reducción o eliminación de riesgos, que pudieran estar presentes en los mismos.

#### 17.A ¿Existen evaluaciones internas y externas que permiten verificar la aplicación de políticas para prevenir y combatir la corrupción?

En cuanto a las políticas públicas que emanan del PNRCTCC, la Secretaría de la Función Pública (SFP) da a conocer anualmente las valoraciones de los temas atendidos. Dichos valores se basan en el cumplimiento de las acciones y compromisos contenidos en las guías específicas definidas para cada tema.

Se muestran a continuación las calificaciones emitidas por la Unidad de Políticas de Transparencia y Cooperación Internacional de la SFP, de 6 de los 7 temas que conformaron el PNRCTCC 2010:

CALIFICACIÓN PROMEDIO DE LA INDUSTRIA PETROLERA					
TEMAS DEL PNRCTCC					
BLINDAJE ELECTORAL	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	MEJORA DE SITIOS WEB	TRANSPARENCIA FOCALIZADA	PROGRAMAS SECTORIALES	CULTURA INSTITUCIONAL
9.96	10.00	9.59	100%	100% (cumplido)	10.00

Por otra parte, al interior de Pemex se diseñó un Índice de Percepción de Transparencia (IPT), que se genera a partir de encuestas de percepción que se realizan periódicamente, para que a partir de sus resultados se creen acciones de mejora que repercutan en la satisfacción de los encuestados, y coadyuven a mejorar la percepción sobre el presente tema.

En 2010 Pemex llevó a cabo una encuesta de percepción en el Macro proceso de Adquisiciones, que se aplicó a un total de 2,800 proveedores y 1,160 servidores públicos de las áreas contratantes, de un total de 84 unidades compradoras.

Cabe destacar que el IPT de Adquisiciones, obtenido en 2010, fue de 79%, frente al registrado en 2008 que se ubicó en el 57%.

Los resultados se dieron a conocer en el mecanismo de participación ciudadana establecido para estos efectos, en donde confluyen diversas cámaras industriales.

Para los macro procesos de Obra Pública, Ciclo Financiero y Abatimiento al Mercado Ilícito de Combustibles, se continuó el desarrollo y medición de avances de diversas acciones detectadas con anterioridad.

En cuanto a los indicadores de evaluación que el Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos aplica, se tienen cuatro, cuyas calificaciones obtenidas por Petróleos Mexicanos Corporativo en 2010, fueron las siguientes: Indicador de Obligaciones de Transparencia (ODT), 93.01; Indicador Alineación de Criterios, Comportamiento de las Resoluciones y su Cumplimiento (A3C), 83.765; Indicador Respuestas a Solicitudes de Información (RSI), 97.63; e, Indicador Atención Prestada por las Unidades de Enlace (AUE), 10

#### 17.B ¿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?

En cuanto a las políticas públicas inherentes al PNRCTCC, algunas de las acciones emprendidas en 2010 en los siete temas fueron:

##### Blindaje electoral

- Sensibilización (capacitación: presencial, por videoconferencias o virtual)
- Difusión de información (materiales, mensajes)
- Prevención de riesgos (mantener acciones de control interno, así como las relativas al control de donativos y donaciones)
- Rendición de cuentas (publicación de resultados sobre acciones emprendidas en los portales institucionales de internet)

#### Transparencia focalizada

- Se actualizó en el portal institucional de internet, la publicación de información de temáticas elegidas, relativas a donativos y donaciones, franquicia pemex, productos petroquímicos e investigación y posgrado (Instituto Mexicano del Petróleo), con base en los resultados de la encuesta de opinión de transparencia focalizada aplicada en 2009 por la SEFUPU.
- Adicionalmente, se publicó en el portal información referente a recomendaciones de órganos públicos en materia de derechos humanos, no discriminación o equidad de género, así como estudios y opiniones sobre el quehacer de la entidad, financiados con recursos públicos

#### Mecanismos de Participación Ciudadana

- Los mecanismos de participación ciudadana establecidos en la industria petrolera, que operan desde hace varios años, buscan generar sinergias y puentes de comunicación con el sector empresarial y en general con la ciudadanía, y se materializan en la figura de las Comisiones Sectoriales de las Macro funciones de Adquisiciones 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 y de combate a la corrupción en el proceso de suministro de Petróleos Mexicanos, así como conducir los esfuerzos institucionales para avanzar en la tarea de dar transparencia a los procesos administrativos relacionados con la contratación y la ejecución de las Obras Publicas del Sector Petrolero Nacional
- La información de los mismos, así como las aportaciones ciudadanas, se encuentran actualizadas y publicadas en el portal institucional de la empresa, [www.pemex.com](http://www.pemex.com)

#### Mejora de sitios web

- Pemex, Organismos Subsidiarios, el Instituto Mexicano del Petróleo y Empresas Filiales, han desarrollado y aplicado acciones en sus sitios web, con la óptica de mejorar la arquitectura de la información, imagen institucional, accesibilidad, tecnología, calidad en el servicio, calidad de contenidos y experiencia de usuario

#### Seguimiento a líneas de acción de programas sectoriales

- Se mantuvo actualizada semestralmente la información del indicador “Porcentaje de cumplimiento de las acciones de vigilancia, supervisión y coordinación interinstitucional de combate al mercado ilícito de combustible”, el cual se vincula con la línea de acción número I.3.7 del Programa Sectorial de Energía, denominada “Combatir el mercado ilícito de combustibles, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones de Pemex”

#### Cultura institucional, no discriminación y equidad de género

- Como resultado del Diagnóstico de Cultura Institucional con Perspectiva de Equidad de Género y No Discriminación llevado a cabo en 2009, se diseñó y registró, ante el Instituto Nacional de las Mujeres, el plan de acción para la igualdad entre mujeres y hombres de la industria petrolera, el cual es el instrumento que guía los esfuerzos institucionales en la materia, y sobre el cual se trabajó durante 2010

### Macrofunción de Adquisiciones

**Porcentaje de inconformidades fundadas por número de licitaciones convocadas**  
Derivado de las acciones de mejora implantadas, se aprecia un porcentaje sobresaliente en la mayoría de los periodos mostrados en el gráfico



#### Rezago educativo

- Se estableció el programa interno denominado en la industria petrolera “Superación Académica”, y durante 2010 se realizaron acciones de difusión a nivel nacional, y de sensibilización interna, así como de coordinación interinstitucional entre Pemex, el Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA) e Institutos Estatales de Educación para Adultos de diversas entidades federativas

En relación a la política interna, las acciones más relevantes desarrolladas en 2010 son:

#### Adquisiciones

Conforme al calendario establecido, se llevaron a cabo las sesiones de la Comisión de Coordinación Sectorial de la Macro función de Adquisiciones, con la participación de las cámaras y asociaciones empresariales, en las que se pormenorizaron los avances y resultados registrados en el programa 2010.

Las aportaciones ciudadanas hechas en este foro se encuentran publicadas [www.pemex.com](http://www.pemex.com).

Se rediseñó la sección de adquisiciones del portal institucional de internet ([www.pemex.com](http://www.pemex.com)), con el fin de brindar mayor transparencia, al concentrar en un solo espacio: la información normativa, programas anuales de compras, calendarios mensuales de licitaciones públicas, unidades contratantes, procedimientos de contratación, modelos de documentos para actos públicos, comités y comisiones, informes de testigos sociales y convenios de colaboración con diversas instituciones.

En agosto se inició la transmisión, en tiempo real a través de Internet, de actos públicos de licitación e invitación a cuando menos tres personas, acumulando 12 eventos transmitidos al cierre del año.

En uno de cada dos procesos de licitación pública se aplicaron encuestas de salida a los participantes, mostrando los resultados un alto nivel de transparencia y apego a legalidad con que se llevan a cabo estos actos.

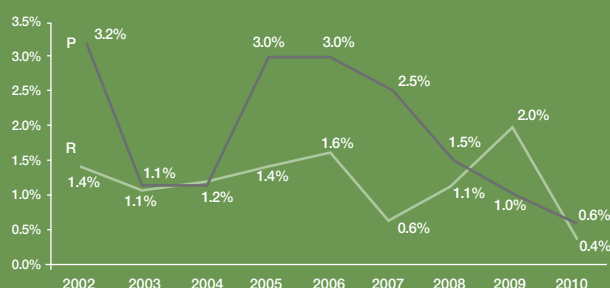
Se aplicó la Encuesta General a Proveedores y Prestadores de Servicio, obteniéndose un nivel de satisfacción del 79%. Cabe mencionar que el eje de honestidad (transparencia con que se llevan a cabo los procesos) mostró un nivel de aceptación de los empresarios participantes en la encuesta del 82%.

Los indicadores de control operativo utilizados en 2010 mostraron un buen nivel de control sobre los procesos de contratación, con lo cual las inconformidades resueltas como fundadas (3.6% del total de procesos de licitación convocados), se mantuvieron dentro del rango de esperado. Por su parte, los procesos de licitación mostraron una efectividad a nivel institucional del 90%, en tanto que los de invitación del 87%, con respecto a las convocatorias realizadas.

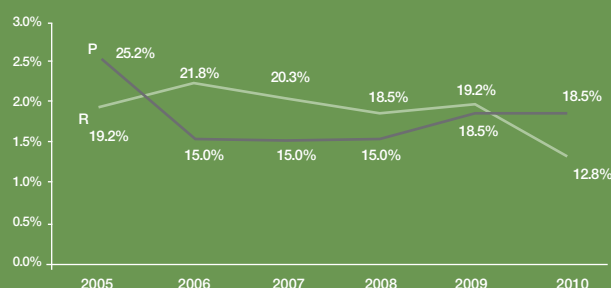
Se superó en más de un 50% la meta de contrataciones a empresas MIPYME, en relación al monto asignado a Petróleos Mexicanos por las Secretarías de Economía y de Hacienda y Crédito Público para 2010.

Respecto a las inconformidades resueltas como fundadas, en 2010 se redujo el índice respecto al obtenido en 2009 (3.6% en 2010 vs. 3.7% en 2009).

Porcentaje inconformidades fundadas por número de licitaciones públicas convocadas



No hubo meta programada porque el indicador no se midió en 2004



No hubo meta programada porque el indicador no se midió en 2004

En materia de capacitación se realizaron talleres con los temas: “Liderazgo y toma de decisiones por Valores, basados en el Código de Conducta de Pemex”, “Actualización Normativa en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público” (derivado de las reformas al Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público) y “Primera etapa del curso de Reforzamiento Operativo del Sistema Compranet 5.0”, con la participación de más de 200 servidores públicos de las áreas requirentes y contratantes de Pemex en los dos primeros cursos, y aproximadamente 150 asistentes en el último.

### Obra pública

Cursos de Capacitación de Supervisores de Obra: desde que se instauraron los eventos de capacitación en materia de supervisión de obra, con un enfoque principal en la actualización normativa y administrativa de los servidores públicos, esta acción se convirtió en uno de los ejercicios más importantes en materia de transparencia y mejora operativa que Pemex ha comprometido, en el marco de los Programas Gubernamentales.

Para mantener actualizado a los supervisores de los contratos en materia de obra pública y servicios relacionados con las mismas, Petróleos Mexicanos se encuentra diseñando un nuevo temario con base en la Nueva Ley de Pemex. Esto permitirá mantener un perfil de conocimientos y niveles de competencia apropiados para las responsabilidades que desempeñan en la empresa.

Revisiones de Bases con Terceros: Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios realizan esfuerzos para llevar a cabo, con la participación de terceros interesados y cuando es factible, una revisión de las bases de licitación previa a la publicación de la convocatoria. En 2010 se revisaron 16 bases, lo que se considera contribuye en cierta medida en la disminución de inconformidades fundadas. Durante 2011 se tiene programado continuar con esta acción.

Inconformidades Fundadas por Número: Este indicador reportó un porcentaje acumulado sobresaliente del 0.4% a nivel de la Industria Petrolera. El comportamiento negativo de este indicador refleja una mejora evidente en la conformación de las especificaciones de las bases de contratación en materia de obras públicas.

Licitaciones declaradas desiertas: este indicador reportó un porcentaje acumulado sobresaliente del 0.4% a nivel de la industria petrolera. El comportamiento negativo de este indicador refleja una mejora evidente en la conformación de las especificaciones de las bases de contratación en materia de obras públicas.

### Ciclo financiero

La publicación de los estados financieros se reporta trimestralmente a la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y anualmente tanto a la BMV como a la *Securities and Exchange Commission* (SEC); esta información se encuentra disponible en el Portal Institucional de Pemex ([www.pemex.com](http://www.pemex.com)), de la BMV y de la SEC. A lo largo del año, mediante conferencias telefónicas, el Director General y el Director Corporativo de Finanzas comunicaron las principales actividades operativas y financieras de Pemex y atendieron las dudas o comentarios del público inversionista nacional y extranjero, en lo relacionado con dichas publicaciones.

El auditor externo de Pemex, otorgó la certificación SOX (Ley Sarbanes-Oxley), para el ejercicio fiscal terminado el 31 de diciembre de 2009, misma que fue remitida y publicada en la Forma 20-F de la SEC, en junio de 2010.

Para el ejercicio fiscal concluido el 31 de diciembre de 2010, la sección 989G del *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act*, emitido el 21 de julio de 2010, otorgó una excepción a las empresas consideradas como *non-accelerated filers* (como es el caso de Pemex) en la aplicación de la sección 404 (b) de la Ley Sarbanes-Oxley, la cual establece la obligación del auditor externo de certificar las afirmaciones hechas por la administración de la emisora, respecto a su evaluación de los controles internos.

Por otra parte, se llevó a cabo la autoevaluación de control interno en los centros de trabajo del Corporativo y de los Organismos Subsidiarios, en tanto que el Equipo SOX de la Dirección Corporativa de Finanzas evaluó, en esos mismos centros y a mayor nivel de profundidad, los controles considerados como clave. Los resultados de las evaluaciones se registran y clasifican para la integración del informe final sobre el estado que guarda el sistema de control financiero de Pemex.

Se terminó la construcción y se realizaron las pruebas, capacitación, procedimientos y difusión de la funcionalidad del módulo financiero de la Bóveda de Documentos y Facturas Electrónicas de Pemex-Exploración y Producción y de Pemex-Petroquímica y de la funcionalidad del Módulo de Fletes Terrestres de Pemex-Refinación. Estas implantaciones permiten, entre otros beneficios, el fortalecimiento del control mediante la delimitación de los ámbitos de responsabilidad de los funcionarios que participan en el proceso (usando firma electrónica).

#### **Abatimiento del mercado ilícito de combustibles**

Con el cumplimiento eficaz del Programa de Auditorías Técnico Operativas, llevadas a cabo para identificar posibles áreas de vulnerabilidad y verificar la correcta aplicación de los procedimientos operativos, de medición y de manejo de productos, se logró desalentar el robo en los centros de trabajo.

Los proyectos implementados en campo que también apoyaron el logro de este fin son: Laboratorios Móviles, control volumétrico de estaciones de servicio, Sistema Integral de Monitoreo y Control de Terminales –SIMCOT-, Sistema de Rastreo Satelital de Autotankers y Circuito Cerrado de Televisión.

De enero a diciembre de 2010, como resultado del conjunto de acciones realizadas por Pemex, con el apoyo de la Secretaría de la Defensa Nacional, la Secretaría de Marina, autoridades federales y de las inversiones en tecnología que la empresa ha llevado a cabo, se estima que la cantidad de combustible sustraído ilegalmente de los ductos se redujo en más de un 30% respecto al volumen estimado durante 2009, mientras que el número de ilícitos detectados y clausurados fue en aumento, en virtud de que la localización de éstas fue mayor.

Durante 2010, se detectaron y clausuraron 710 tomas clandestinas.

El 94% de las tomas clandestinas (TC) detectadas durante el año fueron herméticas y sólo un 4% presentaron fugas o descontrol.

Por su parte, el área jurídica de Pemex presentó las denuncias respectivas ante el Ministerio Público Federal, con objeto de proceder con las averiguaciones correspondientes y deslindar responsabilidades; esta acción permitió que las autoridades capturaran algunas bandas que traficaban con productos robados.

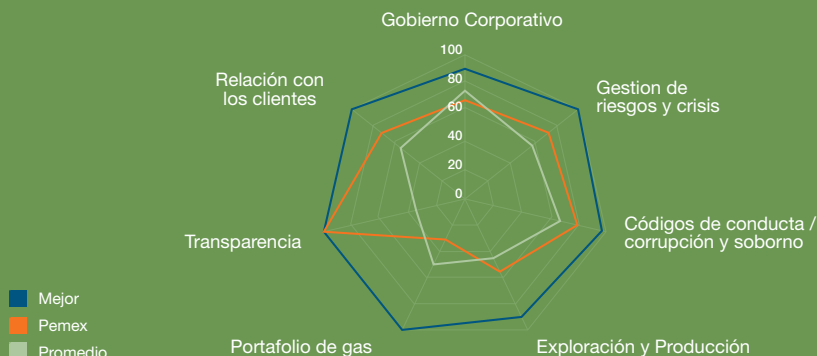
Petróleos Mexicanos sigue siendo víctima de estos hechos que ponen en riesgo a las comunidades y dañan el patrimonio de la nación, de ahí la necesidad de trabajar conjuntamente con la ciudadanía para combatir este problema.

Por último, y con respecto a los indicadores del IFAI, se trabaja para contar con información completa, actualizada y atender dentro de los plazos de Ley, las solicitudes recibidas.

# *Sustainable Asset Management (SAM)*



### Desempeño en el aspecto económico:



### Desempeño comparativo de Petróleos Mexicanos en términos de los componentes de sustentabilidad de la metodología Sustainable Asset Management (SAM) empleada en el Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI).

Para tener una referencia respecto al desempeño de la empresa en términos de desarrollo sustentable, Petróleos Mexicanos participa de forma voluntaria en el *benchmark* basado en la metodología SAM que da origen al comparativo del *DJSI World*, el cual es un selectivo del *Dow Jones Global Index*, que distingue al 10% de las empresas con mejor calificación en un cuestionario anual elaborado por *Sustainable Asset Management* (SAM).

Con base en lo anterior, en 2009 Pemex fue evaluado por primera ocasión con esta metodología, teniendo como resultado un análisis comparativo sectorial, en el cual se consideraron criterios en materia económica, ambiental y social con información pública de la empresa, información aportada al responder el cuestionario SAM y analizando la coherencia entre éstas y las noticias sobre la compañía reportadas en medios de comunicación.

A continuación se describen los aspectos más relevantes para cada eje, derivados de la evaluación de la empresa para el año 2010, indicándose las fortalezas y las áreas de oportunidad en cada uno de los temas respectivos.

#### Fortalezas y debilidades en el ámbito económico, según la metodología SAM

En el ámbito del Gobierno Corporativo, y gracias a la Reforma Energética, en Pemex se implantaron distintos comités, donde las funciones del Director General y el Consejo de Administración se encuentran separadas, siendo independiente el Presidente del Consejo. Uno de estos comités es el de Medio Ambiente y Sustentabilidad, el cual tiene una muy buena relación con las partes interesadas. Asimismo se tienen consejos independientes de estrategia, auditoría y remuneración, los cuales son integrados en su totalidad por ejecutivos ajenos a la empresa. Sin embargo es recomendable una mayor participación de los consejeros durante las sesiones de los consejos de administración, así como aumentar la representación femenil en el consejo de administración.

En Pemex se ha avanzado en la implantación efectiva del código de conducta, el cual es mandatorio para todos los empleados, pero éste no se encuentra ligado a la remuneración económica del empleado y tampoco se ha hecho extensivo a proveedores ni empresas conjuntas.

En el tema de Transparencia, Pemex cuenta con distintos informes que cumplen con estándares internacionales, en donde da a conocer de manera institucional su administración y operación. Asimismo, reporta de forma clara y consistente los pagos que realiza a los gobiernos por concepto de impuestos, regalías y cuotas.

La relación con los clientes se ha visto fortalecida debido a que el proceso de retroalimentación con los mismos es eficiente ya que su nivel de satisfacción es monitoreado y los resultados son comunicados regularmente. No obstante el avance en este tema, aún hace falta realizar un estudio completo de satisfacción de los clientes y tener una oficina dedicada a resolver sus quejas.

### Desempeño en el aspecto medioambiental:



### Fortalezas y debilidades en el ámbito medioambiental, según la metodología SAM

Los informes ambientales tienen una amplia cobertura y están disponibles a todo público y el informe sobre desempeño ambiental cumple con normas internacionales. No obstante, es necesario seguir avanzando en este tema y hacer públicas las cantidades en cuanto a objetivos ambientales (emisiones de Gas de Efecto Invernadero, consumo de agua, etc.) y el progreso logrado.

Pemex cuenta con una política ambiental definida en donde se reportan los impactos ambientales directos e indirectos, dándose a conocer las cantidades. La política cuenta con directrices ambientales corporativas, las cuales cubren la operación, selección de proveedores, desarrollo de nuevos productos y servicios, distribución y logística y nuevos proyectos. La política ambiental es certificada a través de ISO 14001 y es verificada externamente por terceros. Sin embargo, es necesario que las directrices ambientales incluyan el mantenimiento, operaciones no administradas, fusiones y adquisiciones.

Como parte de la estrategia de cambio climático, Pemex tiene compromisos definidos para reducir los Gases de Efecto Invernadero (GEI), los cuales están basados en una línea de tiempo y se reporta el progreso obtenido en cada uno de ellos, sin embargo es necesario contar con una estrategia estructurada para disminuir en mayor cantidad los GEI.

Las estrategias en biodiversidad buscan un impacto neto positivo sobre la biodiversidad e involucrar a las partes interesadas en el desarrollo de estrategias específicas. Asimismo, se encuentran disponibles al público los reportes en materia de biodiversidad, los cuales contienen las estrategias, objetivos y logros, así como los riesgos. Pese a lo anterior, es necesario implementar la gestión de la biodiversidad en los procesos internos y externos, y evaluar el impacto de las operaciones de la compañía en materia de biodiversidad cada tres años, involucrando a las partes interesadas locales. También, la política de biodiversidad debe incluir el abordar adecuadamente los pasivos relacionados con la biodiversidad cuando se venda o se cierre un sitio en operación.

### Fortalezas y debilidades en el ámbito social, según la metodología SAM

En la parte de desarrollo humano, Pemex utiliza herramientas de aprendizaje y de administración del conocimiento, como son:

- Sesiones formales de entrenamiento
- Repositorios de información en intranet
- Cursos interactivos en intranet

### Desempeño en el aspecto social:



Sin embargo, es necesario continuar con la mejora continua y se deben utilizar indicadores económicos por empleado, para medir el éxito del desarrollo de habilidades y de la estrategia, así como incluir en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Comparación de KPI a través de unidades de negocio
- Acceso sistemático a las mejores prácticas de proceso
- Contar con una universidad o instalación similar

Los informes de responsabilidad social tienen una amplia cobertura de la organización y se encuentran disponibles al público. El informe de responsabilidad social cumple con estándares internacionales y es firmado por el Director General. No obstante es necesario incluir y hacer público el proceso de participación con las partes interesadas en los siguientes temas:

- Entendimiento común en problemas de fondo
- Acuerdo mutuo en el tipo de compromiso
- Retroalimentación por parte de las partes interesadas

Las normas ambientales y laborales se encuentran disponibles para todos los proveedores e incluyen:

- Políticas ambientales
- Políticas de no discriminación
- Normas de seguridad y salud en el trabajo

Además de las anteriores, es necesario incluir las siguientes normas para proveedores, con el objetivo de consolidar este tema dentro de Pemex:

- Normas ambientales para productos entregados por proveedores
- Derechos humanos
- Prácticas de despido
- Libertad de asociación
- Salarios/Horarios de trabajo y tiempo extra
- Guías relacionadas con los subcontratistas

Para Pemex, la seguridad y salud en el trabajo son una prioridad, por lo que se llevan a cabo en toda la organización programas de auditoría en seguridad y salud en el trabajo, lo que ha permitido una disminución consistente en el índice de frecuencia de los empleados y contratistas. Además del índice de frecuencia se genera de manera mensual la estadística de índices de gravedad y mortalidad. Es necesario seguir avanzando en los temas de SSPA y comenzar a reportar el número de enfermedades profesionales, los cuasi accidentes y las fatalidades exactas de los contratistas.



# 01

01.1

Seguridad y salud

01.2

Desarrollo  
de las personas

Centro de ingeniería y geociencias KAXÁN  
Ciudad del Carmen, Campeche,

## Operaciones seguras



Durante 2010, con una plantilla laboral de 184,090 trabajadores, Petróleos Mexicanos mantuvo el índice de frecuencia de 2009, con 0.42 accidentes por cada millón de horas-hombre laboradas, 60% menor al registrado hace cinco años y por debajo del promedio internacional que es de 0.5.

Pemex reafirma el compromiso de mantener una operación segura como condición necesaria e indispensable para alcanzar la confiabilidad de las instalaciones, la rentabilidad del negocio, la sustentabilidad de actividades y la protección de las comunidades y ecosistemas en donde opera. Este esfuerzo se ha logrado mediante la consolidación del Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental (SSPA) de Pemex.

Centro procesador de gas Burgos,  
Reynosa, Tamaulipas

# 01.1

## Seguridad y salud



Petróleos Mexicanos es una empresa que se distingue por el esfuerzo y el compromiso de sus trabajadores con la Seguridad, la Salud en el trabajo y la Protección Ambiental.

#### INDICADORES RELEVANTES

LA0, EN0, LA7, LA8, HR1

#### OTROS INDICADORES

LA6, LA9

### Sistema Pemex-SSPA: Seguridad, Salud y Protección Ambiental

En 2006, Petróleos Mexicanos implantó el Sistema Pemex-SSPA, en donde se incorporaron las lecciones de éxito de los sistemas anteriores y se integraron esfuerzos en la materia a nivel central y local. El objetivo fundamental fue lograr una mejora continua en el desempeño de la empresa en materia de seguridad, salud y protección ambiental, y coadyuvar en la reducción de incidentes, lesiones y enfermedades en el trabajo, al tiempo de consolidar una cultura de prevención al interior de Pemex.

El Sistema Pemex-SSPA se integra por las 12 Mejores Prácticas Internacionales (MPI) que son la base de tres Subsistemas: Administración de Seguridad de los Procesos (SASP), Administración de Salud en el Trabajo (SAST) y Administración Ambiental (SAA).

(4-1)

#### 12 Mejores Prácticas Internacionales

Establecidas como la base del Sistema, las 12 MPI sirven para administrar los aspectos generales de seguridad, salud y protección ambiental en Pemex, además de definir la política de Seguridad Salud y Protección Ambiental (SSPA) que aplica para toda la organización.

#### Subsistema de Administración de Seguridad de los Procesos (SASP)

Integrado por 14 elementos, el SASP establece un control administrativo de las operaciones que involucran materiales peligrosos, con el objetivo de identificar y controlar los riesgos del proceso, eliminando las lesiones e incidentes relacionados con el mismo.

Incorpora las lecciones de éxito del PROSSPA y los avances del SIASPA

Integra los Equipos de Liderazgo a nivel central y local en materia de SSPA

Sistema Pemex SSPA  
Principales elementos

#### 12 MEJORES PRÁCTICAS INTERNACIONALES DE SSPA

Subsistemas de:  
Seguridad de los Procesos, Salud en el Trabajo y Administración Ambiental.

#### Subsistema de Administración de Salud en el Trabajo (SAST)

El SAST consta de 14 elementos que se desarrollan multidisciplinariamente y tienen como objetivo la prevención de enfermedades en el trabajo mediante la eliminación de los agentes y factores de riesgo que afecten el cuidado y promoción de la salud de los trabajadores.

#### Subsistema de Administración Ambiental

El SAA está integrado por 15 elementos que tienen como objetivo la prevención y control de la contaminación, asegurando el cumplimiento del marco legal aplicable mediante la administración de los aspectos e impactos ambientales derivados de las operaciones y procesos productivos.

(SAA)  
(LA0)

HR1

Áreas de oportunidad encontradas en las visitas de asesoría y seguimiento

Auditorías Efectivas (%)



Calidad de las AE's	23
Análisis de las AE's	13
Programa de acciones de mejora/correctivas	13
Capacitación	12
AE's Contratistas	10
Cumplimiento del programa AE's	9
Procedimiento de reorientación conductas	9
Auditorías cruzadas	6
Participación LM sindicalizada	5

Disciplina Operativa (%)



Ciclo de DO a proc. alto riesgo	29
Proc. sin SSPA	25
Ciclo de DO a proc. críticos	18
Proc. sin límites seg. operación	10
Guía o proc. DO desactualizado	8
Falta proc. POPS	6
Matriz de proc. y conoc.	4

Nueva versión del manual del Sistema Pemex-SSPA

El Sistema Pemex-SSPA es de aplicación obligatoria tanto para el ciclo de vida laboral de sus trabajadores como para el ciclo de vida de las instalaciones, procesos/productos y servicios de los Organismos Subsidiarios y áreas corporativas de la empresa, considerando sus actividades actuales y/o futuras.

ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL SISTEMA PEMEX-SSPA (LA9)			
12 MPI	SASP	SAST	SAA
<b>I Conceptuales</b>	1. Tecnología del proceso.	1. Agentes físicos.	1. Aspectos ambientales.
1. Compromiso visible y demostrado.	2. Análisis de riesgos de proceso.	2. Agentes químicos.	2. Requisitos legales y otros requisitos.
2. Política de SSPA.	3. Procedimientos de operación y prácticas seguras*.	3. Agentes biológicos.	3. Objetivos, metas, programas e indicadores*.
3. Responsabilidad de la línea de mando*.	4. Administración de cambios de tecnología.	4. Factores de riesgo ergonómico.	4. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad*.
<b>II Estructurales</b>	5. Entrenamiento y desempeño*.	5. Factores psicosociales de riesgo.	5. Competencia, formación y toma de conciencia*.
4. Organización estructurada.	6. Contratistas.	6. Programa de conservación auditiva.	6. Comunicación interna y externa*.
5. Metas y objetivos agresivos*.	7. Investigación y análisis de incidentes*.	7. Ventilación y calidad del aire.	7. Control de documentos y registros*.
6. Altos estándares de desempeño*.	8. Administración de cambios de personal.	8. Servicios para el personal.	8. Control operacional ambiental.
7. Papel de la función de SSPA.	9. Planes de respuesta a emergencias*.	9. Equipo de protección personal específico.	9. Plan de respuesta a emergencias*.
<b>III Operacionales</b>	10. Auditorías*.	10. Comunicación de riesgos para la salud*.	10. Seguimiento y medición de las operaciones.
8. Auditorías efectivas.	11. Aseguramiento de calidad.	11. Compatibilidad puesto-persona.	11. Evaluación del cumplimiento legal.
9. Investigación y análisis de incidentes*.	12. Revisiones de seguridad de pre arranque.	12. Vigilancia de la salud en el trabajo.	12. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.
10. Capacitación y entrenamiento*.	13. Integridad mecánica.	13. Respuesta médica a emergencias*.	13. Auditorías ambientales*.
11. Comunicaciones efectivas*.	14. Administración de cambios.	14. Objetivos, metas, programas e indicadores*.	14. Mejores prácticas ambientales.
12. Motivación progresiva.			15. Revisión por la dirección.

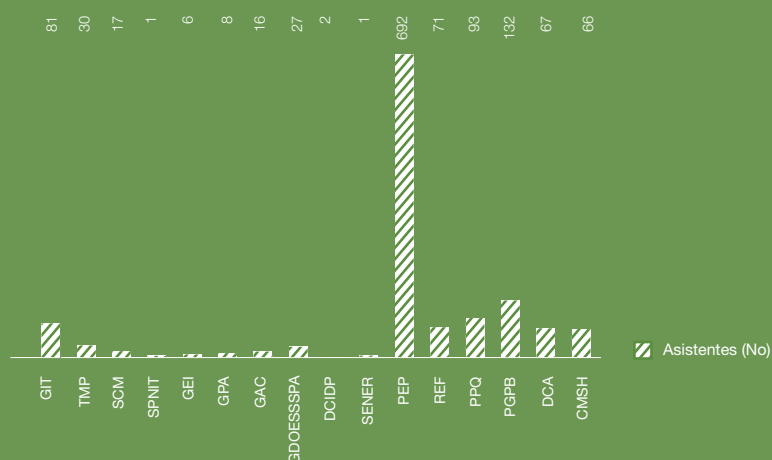
\* Elementos comunes y/o complementarios entre las 12 MPI y los tres Subsistemas.

LA0

Autoevaluación de la implantación del Sistema Pemex-SSPA

Con el fin de evaluar el avance en la implementación de las 12 MPI y de los tres Subsistemas, se definieron cinco niveles de autoevaluación, con base en indicadores medibles y metas establecidas, lo que ha dado como resultado la identificación de áreas de oportunidad en la empresa. Para el presente Informe se destacan las áreas de oportunidad en la implementación de las 12 Mejores Prácticas Internacionales.

## Comunicación DCO: 2010



## Niveles de autoevaluación:

Nivel 1. Evaluación del Sistema y creación de conciencia

Nivel 2. Desarrollo del Sistema

Nivel 3. Establecimiento del Sistema

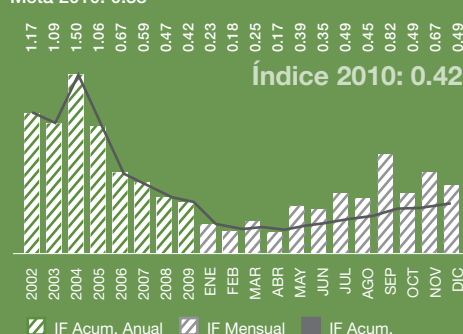
Nivel 4. Sistema establecido

Nivel 5. Mejoramiento continuo

PEP		12 MPI		SASP		SAA		SAST	
META 2010		100% N3		100% N2		100% N2		100% N2	
	N5	-		N5	-	N5	-	N5	-
	N4	-		N4	-	N4	-	N4	-
	N3	86.7%		N3	73.8%	N3		N3	-
	N2	99.9%		N2	96.4%	N2	88.9%	N2	73.2%
	N1	100%		N1	98.9%	N1	95.3%	N1	97.9%
REF		100% N3		100% N2		100% N2		100% N2	
	N5	-		N5	-	N5	-	N5	-
	N4	-		N4	-	N4	-	N4	-
	N3	-		N3	-	N3	-	N3	-
	N2	70%		N2	75%	N2	30%	N2	20%
	N1	100%		N1	100%	N1	100%	N1	100%
PGPB (ESTOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA VERSIÓN 0)		100% N2		100% N2		100% N2		100% N2	
	N5	-		N5	-	N5	-	N5	-
	N4	-		N4	-	N4	-	N4	-
	N3	95%		N3	90%	N3	-	N3	-
	N2	100%		N2	100%	N2	90%	N2	55%
	N1	100%		N1	100%	N1	100%	N1	100%
PPQ		100% N2		100% N2		100% N2		100% N2	
	N5	-		N5	-	N5	-	N5	-
	N4	-		N4	-	N4	-	N4	-
	N3	-		N3	-	N3	-	N3	-
	N2	100%		N2	100%	N2	100%	N2	75%
	N1	100%		N1	100%	N1	100%	N1	100%

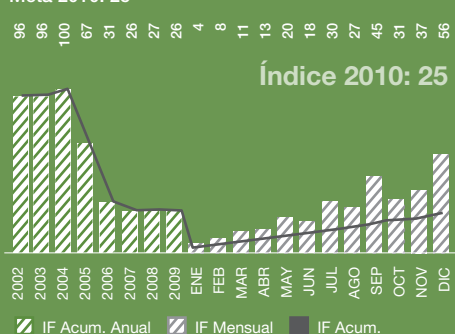
LA7

## Desempeño en accidentabilidad de Pemex

Índice de frecuencia Pemex  
Meta 2010: 0.38

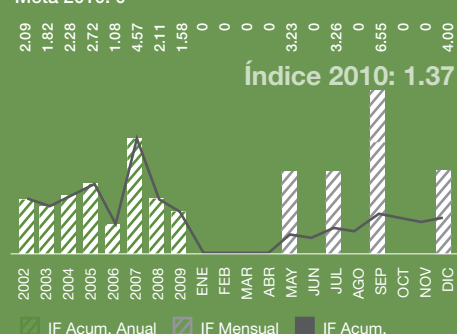
Índice de Frecuencia:

Número de accidentes incapacitantes y fatalidades ocurridas en un determinado periodo de tiempo por cada millón de horas persona exposición al riesgo.

Índice de gravedad Pemex  
Meta 2010: 25

Índice de Gravedad:

Total de días perdidos en un periodo dado por cada millón de horas persona exposición al riesgo.

Índice de fatalidad Pemex  
Meta 2010: 0

Índice de fatalidad:

Total de fatalidades del personal de Pemex en un periodo dado por cada 100 millones de horas persona exposición al riesgo.

LA0  
EN0

## Asesoría y seguimiento del Sistema Pemex-SSPA

Durante el 2010, se realizaron diversas actividades de asesoría y seguimiento del Sistema Pemex-SSPA en nueve centros de trabajo de Pemex-Refinación, siete de Pemex-Exploración y Producción, cuatro de Pemex-Gas y Petroquímica Básica, uno en Pemex-Petroquímica y uno del área Corporativa de la Dirección Corporativa de Administración, asesorando a los Equipos Locales de Liderazgo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental (ELSSPA) y coordinadores de elementos en la implantación del Sistema, logrando entre otros los siguientes resultados:

1. Identificación del involucramiento de la línea de mando en la implantación como una fortaleza, así como áreas de oportunidad donde el centro de trabajo requiere reforzar, entre otras cosas, la integración de información de diseño de equipos e instalaciones en tecnología de proceso.
2. Atención de recomendaciones derivadas de las visitas de asesoría y seguimiento para impulsar la implementación del Sistema Pemex-SSPA.
3. Los hallazgos en las visitas de asesoría y seguimiento se presentaron en el Equipo y Subequipo de Liderazgo Directivo de SSPA, en donde se han requerido la rendición de cuentas de los Organismos Subsidiarios y las acciones para solventar las áreas de oportunidad.
4. Participación de las áreas de Seguridad Industrial y Protección Ambiental (SIPA) de los Organismos Subsidiarios en las visitas de asesoría y seguimiento.
5. Participación en las reuniones de los ELSSPA de los Organismos Subsidiarios para asesorar y evaluar el desempeño de la función de SSPA táctico.

LA0

## Nueva versión del manual del Sistema Pemex-SSPA

Durante 2010, el Director General de Pemex, en coordinación con la Dirección Corporativa de Operaciones, emitió el manual del Sistema Pemex-SSPA versión 1.0, instruyendo su aplicación en toda la organización.

Con la finalidad de lograr una mayor difusión y conocimiento de los objetivos y alcances del Sistema Pemex-SSPA así como de la Política de SSPA, la Subdirección de Disciplina Operativa, Seguridad, Salud y Protección Ambiental, desarrolló la estrategia institucional para comunicar el contenido del manual, comunicándolo a 1,310 trabajadores, promoviendo la continuación de la estrategia de los niveles tácticos hacia los centros de trabajo.

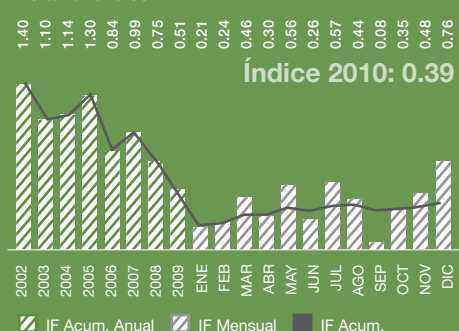
LA0

## Disciplina Operativa (DO)

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 a través de un proceso que favorezca la calidad y la comunicación entre quienes los aplican, así como la exigencia de su estricto cumplimiento.

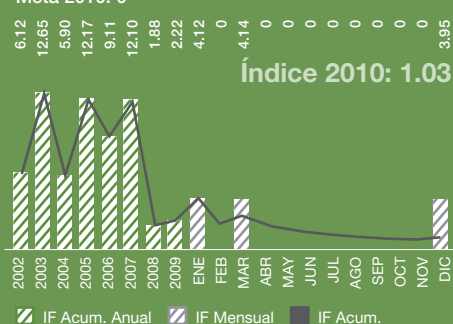
### Índice de frecuencia contratistas

Meta 2010: 0.38



### Índice de fatalidad contratistas

Meta 2010: 0



## 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.

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

### 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:

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

### 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.

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

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.

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

Procedimientos críticos y prácticas seguras asociadas a la accidentabilidad (%)



Resultados obtenidos en 2010 en el avance de la implementación de la Disciplina Operativa (DO)

RESULTADOS OBTENIDOS EN 2010 EN EL AVANCE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA DISCIPLINA OPERATIVA				
Pemex	DI	CA	COM	CUM
	Índice de disponibilidad	Índice de calidad	Índice de comunicación	Índice de cumplimiento
Resultados	90.25	82.75	76.25	70

Auditorías efectivas

En la industria está demostrado que el 96% de los incidentes y lesiones son causados porque el personal comete actos inseguros en condiciones inseguras. En un contexto como este, las probabilidades de ocurrencia de un incidente mayor o de fatalidades se incrementan.

Pirámide de accidentabilidad

Los números de la izquierda representan la teoría, consiste en que por cada 30,000 actos inseguros hay un fallecimiento; del lado derecho se encuentran los resultados finales de Pemex durante el 2010. Los números presentados entre paréntesis son los resultados proyectados conforme a los resultados de Pemex.

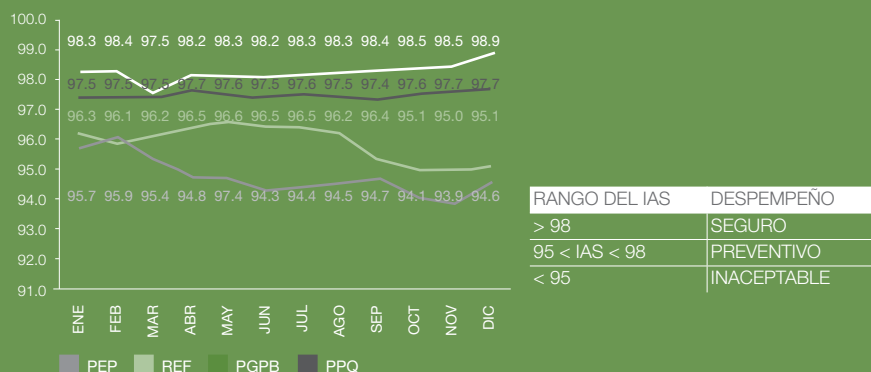


Al registrar cinco fallecimientos, esto representaría un estimado de 150 lesiones incapacitantes, por lo que, para el siguiente nivel de la pirámide, se debieron registrar 1,500 lesiones menores y así sucesivamente.

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

La práctica de auditorías efectivas permite a la empresa enfocarse en la base de la pirámide y evitar los actos inseguros que, al acumularse, tendrían como resultados lesiones incapacitantes e incluso fallecimientos.

### Índice de actos seguros en 2010



### Índice de actos seguros

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 ejecución de las Auditorías Efectivas.

El índice de actos seguros en la gráfica, arriba mostrada, corresponde a las auditorías efectivas realizadas por la Línea de Mando.

### Salud Salud en el trabajo

Petróleos Mexicanos tiene un firme compromiso con el desarrollo de la salud en el trabajo, motivo por el cual la determinación de las áreas de oportunidad críticas para la implantación del Subsistema de Administración de Salud en el Trabajo y el desempeño en la materia, son piezas medulares para el establecimiento de mecanismos de acción.

En cuanto a las actividades realizadas para la vigilancia de la salud de los trabajadores por exposición laboral, durante 2010 se tienen:

1. 108,948 exámenes médicos.
2. Emisión de seis procedimientos para la vigilancia específica de la salud de los trabajadores expuestos a ruido, agentes biológicos, manejo de cargas, posiciones forzadas, movimientos repetitivos y radiaciones ionizantes, esto como parte de la implantación del SAST.
3. Con base en la aplicación del SAST elemento 2: agentes químicos, el laboratorio de toxicología industrial realizó los servicios de química analítica para el cumplimiento legal, normativo y administrativo de los Programas de Monitoreo Biológico de la Exposición Química Laboral en Pemex-Petroquímica y en Pemex-Refinación.

TRABAJADORES MONITOREADOS EN 2010		No.
Debajo de los índices biológicos de referencia		402
Arriba de los índices biológicos de referencia		8
Arriba de los índices biológicos de referencia (falsos positivos)		11
Total		421

4. Actividades sobresalientes llevadas a cabo en la Unidad Regional de Salud en el Trabajo de Cd. del Carmen, Campeche, en 2010:
  - 12 Talleres de Urgencias Médicas a los médicos adscritos a los servicios preventivos de medicina del trabajo de Pemex
  - Revisión médica por parte de los servicios de salud a los trabajadores que arriban a la plataforma
  - Revisión médica por parte de los servicios de salud en helipuerto y muelle a trabajadores mayores de 55 años
  - Segunda fase de capacitación a 131 promotores de activación física

[48]

En la Política y Principios de la empresa se incorporó el término “salud en el trabajo”.

CASO DE ESTUDIO

Formación de higienistas industriales

La higiene industrial es una especialidad fundamental para el desarrollo de la salud en el trabajo, por ello, el Grupo Coordinador Central de Salud en el Trabajo, estableció el perfil del higienista industrial para Pemex, con base en el programa de formación del National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).

Teniendo como base el perfil definido, se elaboró el contenido académico y fue presentado a tres instituciones de educación superior en México, a las cuales se solicitó la integración de una propuesta que cubriera las necesidades planteadas.

Como siguiente paso, se tiene programado iniciar la formación de los especialistas en el segundo semestre de 2011.

LA8

Asistencia médica

PRODUCTIVIDAD ASISTENCIAL			
SERVICIOS	2008	2009	2010
Consultas	4,860,577	4,927,274	4,564,816
Intervenciones quirúrgicas	35,507	35,502	37,251
Egresos hospitalarios	71,680	71,799	79,133
Estudios de laboratorio	4,210,405	4,234,307	3,951,965
Estudios de imagenología	524,109	539,483	471,964
Nacimientos	4,392	4,160	4,381

Los resultados observados, en comparación con el mismo periodo en 2009 continúan mostrando una tendencia a la contención de actividades asistenciales. Ello en virtud del impacto favorable que se ha producido en los programas de medicina preventiva, a la mejor utilización de los recursos existentes y a la optimización del presupuesto aplicado en la atención médica.

Como apoyo a la actividad operativa asistencial en el rubro de incapacidades, se logró reducir en 8.9% los días de incapacidad en comparación con 2009.

Se elaboraron 30 Guías de Práctica Clínica, mismas que están en proceso de automatización y que permitirán actualizar y homologar el conocimiento y la práctica médica.

2.10

CASO DE ESTUDIO

Premios nacionales de calidad y certificación de hospitales

Durante 2010, la Subdirección de Servicios de Salud, participó en los Premios Nacionales de Calidad donde fueron evaluadas más de 283 unidades de todo el sector salud. En dicho evento, los hospitales Regional de Salamanca, General de Cadereyta y la Clínica Hospital de Naranjos, fueron galardonados. Asimismo, el Hospital General de Veracruz recibió un reconocimiento especial tras su participación en el Premio Nacional de Calidad en Salud que organiza la Dirección General de Calidad de la Secretaría de Salud.

Respecto a la certificación de hospitales con el aval del Consejo de Salubridad General, se logró la recertificación en materia de calidad en la atención médica del Hospital General de Veracruz, siendo el primer hospital del Sistema Nacional de Salud en lograr esta distinción.

LA8

Prevención médica

En 2010, el total de exámenes de detección oportuna de enfermedades transmisibles y crónicas degenerativas fue de 899,891 exámenes.

Durante 2010, las acciones de prevención médica obtuvieron los siguientes resultados:

1. Ningún caso de enfermedades evitables por vacunación del esquema institucional en menores de 5 años.
2. Detección oportuna de 32 casos de enfermedades metabólicas congénitas, por medio del tamiz neonatal ampliado.
3. Inicio del Programa de Tamiz Auditivo Neonatal, detectando siete casos con trastornos de la audición en 3,122 niños tamizados.
4. Aplicación de 157,021 vacunas de influenza estacional adulto e infantil.

En lo que se refiere a las actividades de promoción de la salud, los resultados fueron:

1. Se llevó a cabo la XIV Semana Nacional de Información “Compartiendo esfuerzos”, y dio como resultado informar oportunamente a 48,757 derechohabientes.

2. En el marco de la celebración del “Día Internacional de la Mujer” se impartió el taller “Ayuda para la Depresión a Mujeres” a 11,324 trabajadoras a través de la página web de los servicios de salud.
3. 25 unidades médicas reconocidas y certificadas como “Edificios Libres de Humo”.
4. Implementación de la campaña “Pierde Peso, Gana Salud” en todas las unidades médicas.
5. Participación en los eventos “Quinto Congreso Internacional de la Salud Integral en Petróleos Mexicanos” y en el “Foro Internacional de Seguridad Industrial y Desarrollo Sustentable”.
6. Capacitación de 2,514 trabajadores en estilos de vida saludable.
7. Cinco campañas integrales de salud: Semana Nacional de Información “Compartiendo Esfuerzos”, Atención integral al paciente con sobrepeso y obesidad, Semanas Nacionales de Salud, Día Mundial sin Tabaco y la Semana Nacional del Adulto Mayor.
8. Difusión de 2,464,000 mensajes promocionales.
9. 14 cursos en relación a nutrición saludable, activación física, administración del tiempo libre, trastornos de la alimentación, y control de fauna nociva a 400 trabajadores de los servicios médicos.

#### CASO DE ESTUDIO

##### Centro De Coordinación y Apoyo a Emergencias (CCAEE)

Durante el 2010, el CCAE continuó con sus funciones operativas de registrar, confirmar, informar y coordinar todos aquellos eventos no deseados reportados al Centro.

Se registró un total de 4,852 eventos no deseados en el Sistema de Información del CCAE (SICCAE), de los cuales 2,882 correspondieron a Pemex-Refinación; 1,575 a Pemex-Exploración y Producción; 144 a Pemex-Gas y Petroquímica Básica; 118 a Pemex-Petroquímica y 133 a otras Direcciones.

Del total, 4,531 se clasificaron por su nivel de impacto como menores, 266 como moderados, 52 como graves y 3 como muy graves.

Dentro de los eventos muy graves, el CCAE participó activamente en el apoyo logístico del incidente en San Martín Texmelucan del día 19 de diciembre de 2010, coordinando el envío de equipo, material y recursos humanos de nueve centros de trabajo que apoyaron en la atención y mitigación del accidente.

Durante 2010 el CCAE informó al enlace Pemex-Plataforma México más de 1,535 eventos relacionados con hechos ilícitos en contra de la institución: tomas clandestinas, robo de auto tanques, robo de materia prima y vandalismo en instalaciones, entre otros.

## Estrategia Institucional de Respuesta a Emergencias en Petróleos Mexicanos

Petróleos Mexicanos tiene una estrategia institucional para la respuesta oportuna a las emergencias que ocurren en la industria petrolera, la cual está integrada por varias iniciativas, agrupadas en tres ejes:

- Marco normativo interno
- Gestión funcional
- Sistema Pemex-SSPA

El marco normativo interno está conformado principalmente por tres lineamientos corporativos:

1. Lineamiento para realizar análisis de riesgos de proceso, análisis de riesgos de ductos y análisis de riesgos de seguridad física en instalaciones de Pemex.
2. Lineamientos para la formulación de los Planes de Respuesta a Emergencias.
3. Lineamientos para la programación, planeación, ejecución, evaluación y control de los ejercicios y/o simulacros de los Planes de Respuesta a Emergencias.

Como parte de la gestión funcional, Petróleos Mexicanos tiene definidos cinco niveles de emergencia:

**Nivel 1:** afectación menor en la instalación, sin daños a terceros

**Nivel 2:** afectación mayor en la instalación, sin daños a terceros

**Nivel 3:** afectación mayor al centro de trabajo, sin daños a terceros

**Nivel 4:** afectación catastrófica al centro de trabajo, con impacto a la localidad

**Nivel 5:** afectación catastrófica al centro de trabajo, con impacto a la región

En todos los niveles participa la Unidad de Respuesta a Emergencias (URE) en la atención y mitigación de la emergencia. En los niveles dos a cinco, además de la URE, puede intervenir, a solicitud del centro de trabajo, el Circuito de Ayuda Mutua (CAM), el cual está conformado por centros de trabajo de la empresa que se encuentren próximos entre sí y que constituyan la primera ayuda externa.

En los niveles cuatro y cinco, intervienen además de la URE y el CAM, el Grupo Regional para la Atención y Manejo de Emergencia (GRAME), el cual es un grupo funcional encargado de ejecutar regionalmente las acciones de atención y apoyo a una emergencia.

Para asegurar el flujo de información que generan las emergencias y el apoyo en la coordinación logística a nivel central, Petróleos Mexicanos cuenta con el Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias (CCAE) en el cual se reciben todos los eventos relacionados con la industria petrolera estatal. Es un elemento fundamental en el manejo de crisis.

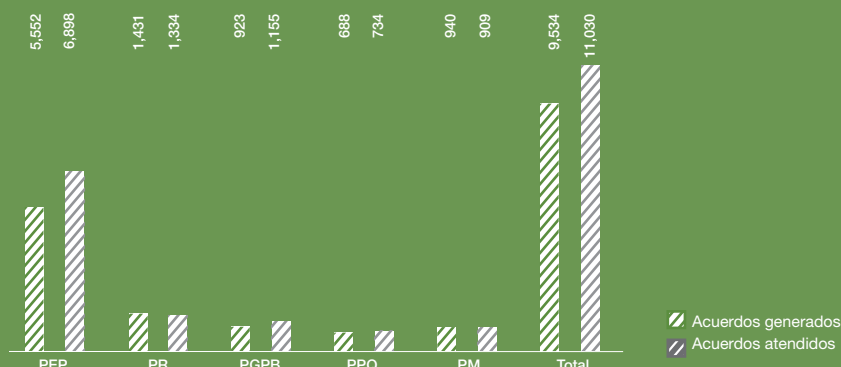
Una vez controlada la emergencia, inicia la etapa de recuperación y vuelta a la normalidad.

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS DE PEMEX		
ANTES (PREVENCIÓN)	DURANTE (AUXILIO)	DESPUÉS (RECUPERACIÓN)
ETAPA DE PLANEACIÓN	ATAQUE A LA EMERGENCIA	REGRESO A LA NORMALIDAD
Análisis de riesgo (escenarios)	Dimensionamiento e impacto	Análisis causa raíz
Análisis de vulnerabilidad (evaluación consecuencias)	Análisis de requerimientos y avisos	Remediación
Preparación de emergencias	Análisis de recursos	Reconstrucción y continuidad en el negocio
Acciones preventivas	Rescate, evacuación y Protección Civil	
	Recuperación	

## Respuesta a emergencias, resultados en 2010

- Se revisaron tres Análisis de Riesgo de Proceso (ARP) de tres plantas nuevas que forman parte de la reconfiguración de la Refinería Minatitlán:
  - Planta combinada
  - Catalítica
  - Alquilación
- Se capacitó a 30 ingenieros del Corporativo y de los Organismos Subsidiarios en el análisis de consecuencias por fugas y derrames de sustancias peligrosas, utilizando como herramienta el simulador PHAST
- Se llevaron a cabo nueve ARP de instalaciones estratégicas, cinco plantas de Pemex-Petroquímica, (tres plantas del Complejo Petroquímico Morelos y dos plantas del Complejo Petroquímico Cangrejera), cuatro instalaciones de Pemex-Refinación (tres terminales de almacenamiento y reparto y una residencia de operaciones marítimas y portuarias)
- Se llevaron a cabo 39 análisis de severidad de consecuencias de los peores casos en el mismo número de instalaciones estratégicas
- Se emitió la revisión dos del COMERI 144

### Atención de acuerdos por la Comisión Local Mixta de Seguridad e Higiene en 2010



- Se formalizaron tres nuevos Grupos Regionales de Atención y Manejo de Emergencias (GRAME): Mar de Cortés, Occidente e Istmo
- Se tienen los 20 GRAME formalizados y en operación
- La Dirección Corporativa de Operaciones participó en 15 análisis de causa raíz de eventos graves y muy graves

### Seguimiento a recomendaciones de reaseguro internacional (auditorías)

Durante 2009, derivado de la renovación de la póliza integral de seguros de la empresa, Petróleos Mexicanos inició la implantación de una estrategia que permitió a los Organismos Subsidiarios establecer líneas de acción apegadas a la reglamentación y metodologías establecidas por las compañías aseguradoras, así como de los documentos normativos nacionales, institucionales e internacionales aplicables, referenciados a los convenios de colaboración internacional.

Esta estrategia permitió atender las recomendaciones bajo dos rubros. En primer lugar, se atendieron todas las recomendaciones definidas como cualitativas con base en el proceso de gestión del Sistema Pemex-SSPA, en donde fue fundamental el uso de la herramienta de disciplina operativa para el control documental y aplicación en el área táctica operativa.

Por otro lado, se tomaron en cuenta todas las recomendaciones de carácter cuantitativo, sobre todo las consideradas como críticas en materia de seguridad industrial y protección ambiental y las de inversión en el gasto operativo.

Esta estrategia dio como resultado que, en 2010, los trabajos hayan reflejado un desempeño del 94% en el último reporte emitido por la compañía aseguradora. Asimismo, se desarrollaron evaluaciones a las instalaciones de la empresa, proporcionando soporte técnico en la implantación del Sistema Pemex-SSPA. Respecto al reaseguro internacional, se realizaron pre-visitas de inspección de riesgos con el fin de proporcionar soporte técnico y asesoría en el cumplimiento de recomendaciones.

### Grupos mixtos colegiados en materia de seguridad e higiene (CNMSHI, GMC'S Y CLMSH)

Conforme a la normatividad laboral y contractual, la organización de la seguridad e higiene en Pemex, se encuentra estructurada en tres niveles:

- **Dirección:** cuenta con una Comisión Nacional Mixta de Seguridad e Higiene Industrial (CNMSHI), integrada por 32 trabajadores de los cuales el 50% son sindicalizados.
- **Ejecutivo:** tiene cinco Grupos Mixtos Coordinadores de Comisiones Locales Mixtas de Seguridad e Higiene (GMC), uno por cada Organismo Subsidiario, además del Corporativo. En este nivel participan 76 trabajadores, de los cuales el 50% son representantes sindicales.
- **Operativo:** tiene 436 Comisiones Locales Mixtas de Seguridad e Higiene (CLMSH), una por cada centro de trabajo, y se encuentran integradas por 3,365 trabajadores, 50% de ellos sindicalizados.

LA9

LA6

Durante 2010, la Comisión Local Mixta de Seguridad e Higiene (CLMSH) sesionó mensualmente con el objetivo de consolidar y evaluar el proceso de atención de acuerdos de la CLMSH.

Para asegurar el cumplimiento a la normatividad vigente y cumplir con los requerimientos mínimos que exige la ley, y por lo tanto, el cumplimiento mínimo esperado por la ciudadanía, se tiene lo siguiente:

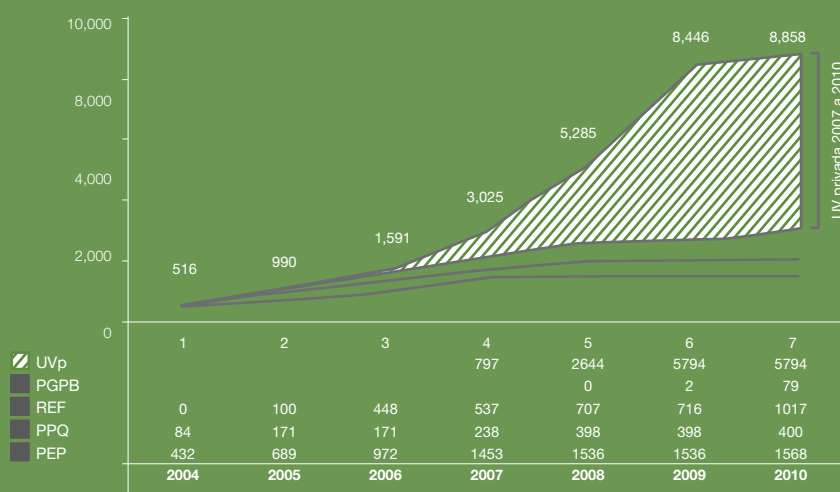
### Unidad de Verificación

Desde el año 2003, Petróleos Mexicanos cuenta con una Unidad de Verificación interna que ha mantenido y ampliado la acreditación y aprobación de la misma mediante auditorías periódicas por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) para la evaluación de la conformidad de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Se ha dado cumplimiento al programa para incrementar la capacidad de evaluación. Actualmente se cuenta con las autorizaciones legales para desarrollar servicios en las siguientes normas:

- **NOM-002-STPS-2000** 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** 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-1999** Equipo suspendido de acceso; instalación, operación y mantenimiento; condiciones de seguridad

### Dictámenes acumulados UV de Pemex 4o Trimestre - 2010



- **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-2004** Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo
- **NOM-020-STPS-2002** Recipientes sujetos a presión y calderas, funcionamiento y 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 y seguridad en los procesos de sustancias químicas
- **NOM-030-STPS-2006** Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, organización y funciones

Estas acreditaciones constituyen el 54% de las 26 Normas de Seguridad e Higiene de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social aplicable en las instalaciones de Pemex. Asimismo, se está en proceso de reacreditación para las normas que fueron revisadas recientemente por las autoridades correspondientes.

A partir de las firmas del Acuerdo General de Bases de Colaboración para Apoyar las Actividades de la Unidad de Verificación de Pemex y del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, se concertó el programa 2008-2012 de cumplimiento para la NOM-020-STPS-2002 sobre las condiciones mínimas de seguridad de los recipientes sujetos a presión y calderas.

Esta NOM tiene especial relevancia, pues es aplicable a cada uno de los recipientes que se encuentren en los centros de trabajo, de los cuales se cuenta con un censo de 29,788 equipos. El universo de recipientes con autorización a la fecha es de 25,193, lo que equivale a haber pasado del 37% del censo autorizado que se tenía en diciembre 2007, al actual cumplimiento del 85% en el 2010.

En este ámbito, durante 2010 la Unidad apoyó con la verificación de 412 equipos conforme a la NOM-020-STPS-2002.

Durante 2010, personal de la Unidad de Verificación de Pemex, participó en la revisión la NOM-020, referente a recipientes a presión y calderas, que será emitida por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en 2011.

Respecto al Programa de Autogestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST) para la obtención del reconocimiento de “Empresa Segura”, se apoyó a 66 centros de trabajo para realizar trámites de inscripción ante las delegaciones de la STPS en los estados, mediante convenios con instituciones nacionales de investigación que brindaron apoyo técnico y realizaron evaluaciones independientes del cumplimiento normativo en las instalaciones de los Organismos Subsidiarios.



#### CASO DE ESTUDIO

##### Remediación ambiental en San Martín Texmelucan

El 19 de diciembre de 2010, una ruptura en el oleoducto Nuevo Teapa-Venta de Carpio, de 30 pulgadas de diámetro, provocó una fuga de petróleo que incendió campos de cultivo, el cauce del Río Atoyac y calles de San Martín Texmelucan.

Tan pronto como se controló el fuego, las cuadrillas de Pemex-Refinación iniciaron la contención y recuperación del petróleo crudo con Unidades de Presión-Vacío (vehículos que succionan el producto derramado), instalaron barreras y cordones oleofílicos (que contienen y absorben el hidrocarburo) en el Río Atoyac, además se realizó un levantamiento topográfico de la zona cercana al punto de derrame y una evaluación preliminar de la misma.

En la zona aledaña al punto del derrame, se retiraron 3,183 m<sup>3</sup> de suelo impregnado con hidrocarburo y se construyeron tres zanjas para conocer la estratigrafía superficial del sitio en los primeros 4.5 m de profundidad. Esto permitió confirmar que más allá de los cuatro metros, el subsuelo está compuesto por limos y arcillas que evitaron que el petróleo migrara de manera vertical.

Con la supervisión de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), dirección local Puebla, se perforaron tres pozos para monitorear el estado de las aguas subterráneas, así como el muestreo de agua de cinco pozos de abastecimiento. Las muestras se analizaron en un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y aprobado por la CONAGUA. Los resultados concluyeron que la calidad del agua de los pozos no fue impactada por el incidente.

Para garantizar la seguridad de la población, se realizaron dos pruebas de explosividad por día en 30 registros y se limpiaron y desazolvieron los drenajes de la zona habitacional.

La amplitud de las acciones se tradujo en el despliegue de varios frentes de trabajo, en los que 1,100 personas retiraron tierra impregnada con hidrocarburo, perforaron pozos de monitoreo con el apoyo de maquinaria especializada, limpiaron calles e inmuebles, colocaron barreras y cordones oleofílicos, derribaron árboles quemados, limpiaron los canales de riego, así como las márgenes del Río Atoyac, y retiraron de este cuerpo de agua, material (hojas secas, ramas, basura doméstica, etc.) impregnado con hidrocarburo.

Otra etapa de la remediación, incluyó la plantación de 2,700 arbustos y 3,393 árboles del tipo: ciruelos, manzanas, pera, camelias, nísperos, clavos, duraznos, liquidámbar, encino, fresno, trueno, álamo, olmo canadiense y azalea, tanto en la ribera del Río Atoyac, como en la zona agrícola y en la calle San Damián. El número de árboles plantados contrasta con los 1,433 árboles que fueron derribados.

Refinería Miguel Hidalgo  
Tula, Hidalgo

# 01.3

## Desarrollo de las personas



El deber de Pemex es asegurar que los proyectos y la administración de los activos y las plantas estén manejados por gente profesional y capacitada, con el objetivo de hacer crecer a la empresa.

#### INDICADORES RELEVANTES

EC1, HR0, HR4, LA0, LA1, LA2, LA10

#### OTROS INDICADORES

LA9, LA11, LA12, LA13, LA14, EC3, EC5, EC7, LA3, LA4, LA5, HR5, HR6, HR7

## Modelo de operación de las áreas de recursos humanos y relaciones laborales



El modelo de operación de recursos humanos (RH) y relaciones laborales (RL) tiene como objetivo la transformación de los procesos para lograr la efectividad y eficiencia en la entrega de servicios, haciéndolo un socio estratégico de la empresa.

Dando continuidad a los resultados obtenidos en 2009, se puede resaltar que durante 2010 los avances en la implementación del modelo consistieron en la conclusión de la Fase III con la apertura de cinco centros, la Fase IV con la apertura de ocho centros, así como el inicio de la Fase V con la que se concluirá la implementación de los dos Centros de Expertos y el Centro de Servicios Compartidos restantes.

**Fase III.** Inició en octubre de 2009, concluyendo la implementación y puesta en operación de los Centros de Expertos (CE) de organización y cultura y gestión del cambio en abril de 2010, además de los Centros de Servicios Compartidos (CSC) de reportes de indicadores, gestión gubernamental y gestión y mejora de servicios.

**Fase IV.** Esta fase se desarrolló de abril a octubre de 2010, implementando en total, cinco CE de compensaciones, estrategias y modelos de desempeño, atracción, desarrollo, formación y soporte de ejecutivos y puestos clave. La Fase IV incluye también la atracción, desarrollo y formación e integración de procesos y mejora de sistemas; además de tres CSC de reclutamiento y selección, administración del desarrollo y formación y soporte a Seguridad, Salud y Protección Ambiental.

**Fase V.** Es la última fase de implementación del modelo, inició en octubre de 2010 y terminará en marzo de 2011. Al cierre de 2010, se contó con el siguiente estado de avance: el taller *To Be* en estado de preparación; dos CE, el de desarrollo de la relación laboral y el de administración del conocimiento; asimismo el taller *As Is* del CSC de servicios y prestaciones al personal está en la etapa de planeación.

El desempeño en 2010, respecto a la distribución de las ganancias generadas por la empresa hacia los trabajadores, es el siguiente:

**Colaboradores**

Al cierre de 2010 Pemex reportó 184,090 trabajadores en todo el país, lo que representa un crecimiento del 11.4% respecto a 2009. De acuerdo a su contrato, 118,749 son trabajadores de planta y 65,341 transitorios, de éstos, el 82% corresponde a un régimen contractual sindicalizado. Dos terceras partes del total, llevan a cabo las actividades de exploración, producción y refinación de hidrocarburos.

El total de sueldos, salarios, prestaciones normales y extraordinarias pagados durante 2010, ascendió a 37MMM\$, lo que representa 4.3% más que el monto pagado durante 2009.

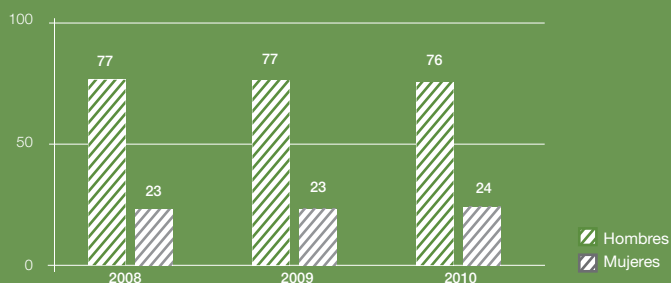
Las actividades de Pemex se fundamentan en los valores de la empresa y en el Código de Conducta, que promueve el respeto a los derechos de sus colaboradores, tales actividades están sujetas a la Política Nacional de Igualdad de Género y Prevención de la Discriminación, que promueve un ambiente de trabajo incluyente que garantice el pleno ejercicio de los derechos humanos.

La prestación de los 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 donde se encuentran plasmadas las políticas de actuación y respeto sobre el trabajo infantil y forzoso y derechos humanos.

**Respecto a la No discriminación y equidad de género, Pemex adhiere el Principio 6 del Pacto Mundial:** las empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y la ocupación.

(LA13) DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR RANGO ETARIO 2008-2010 (%)											
AÑO	MENOS DE 20 AÑOS	20-24 AÑOS	25-29 AÑOS	30-34 AÑOS	35-39 AÑOS	40-44 AÑOS	45-49 AÑOS	50-54 AÑOS	55-59 AÑOS	60-64 AÑOS	MAS DE 64 AÑOS
2008	0.34	3.08	8.81	11.84	15.49	17.15	18.34	14.54	6.65	2.48	1.29
2009	0.69	3.03	8.84	11.66	14.94	16.83	18.09	14.91	7.15	2.57	1.30
2010	4.43	10.09	12.83	14.55	16.15	16.65	14.26	6.87	2.44	1.25	0.49

Distribución de planta laboral por género (%)



### Distribución de planta laboral

En 2010, la plantilla laboral total de Pemex está integrada por 139,143 trabajadores hombres y 44,947 mujeres, lo que equivale al 75.6% y al 24.4% respectivamente.

DISTRIBUCIÓN POR NIVEL JERÁRQUICO (%)			
	2008	2009	2010
Nivel 8-12	19.7	20.0	22.6
Nivel 13-17	20.4	20.7	21.1
Nivel 18-22	14.5	14.1	13.8
Nivel 23-29	23.1	23.3	22.2
Nivel 30-34	10.1	9.8	9.2
Nivel 35-39	11.3	11.0	10.1
Nivel 40-44	1.0	1.0	0.9
Nivel 45-48	0.1	0.1	0.05

### Distribución por régimen contractual

Del total de la plantilla laboral de la empresa, poco más del 82% corresponde a un régimen contractual sindicalizado tanto de planta como transitorios.

DISTRIBUCIÓN POR RÉGIMEN CONTRACTUAL (No)		
ORGANISMO	2010	
	SINDICALIZADO	CONFIANZA
Corporativo	22,488	8,718
Pemex-Exploración y Producción	50,949	12,817
Pemex-Refinación	51,360	6,855
Pemex-Gas y Petroquímica Básica	11,454	2,383
Pemex-Petroquímica	15,203	1,863
<b>Total Industria</b>	<b>151,454</b>	<b>32,636</b>

### Recompensa al mérito e igualdad de oportunidades

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.

(LA0)Mediante el Plan de Acción 2009-2012 del Programa de Cultura Institucional de la Industria Petrolera, Pemex promueve la igualdad de género al interior de la empresa así como en las empresas que conforman la industria petrolera nacional. Asimismo, se instrumentan acciones para el cumplimiento y seguimiento de los acuerdos del Sistema Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres.

Como órgano encargado de la transversalidad del principio de Igualdad de la Mesa Intrainstitucional de Género y No Discriminación, continúa la estrategia permanente de sensibilización, capacitación y profesionalización del personal en género.

LA0

LA0  
HR4

ACCIONES 2010 DE SENSIBILIZACIÓN, CAPACITACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DEL PERSONAL EN GÉNERO
Participación en seminarios, talleres, cursos y en eventos de sensibilización, cubriendo a 4,757 personas a nivel nacional por parte de Pemex-Refinación.
Capacitación de 38 personas para la certificación como multiplicadores de género en la Norma Técnica NUGCH001.01 del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), para la impartición de cursos presenciales de sensibilización en género.
Curso institucional en línea, "Género y la igualdad entre mujeres y hombres" registró en el 2010 una participación de 10,575 personas, superando en 32% la meta programada en la primera fase. El reporte global 2009-2010 de avances registra a 11,619 personas, esto es 7,471 mujeres y 4,148 hombres.
El Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación, instaló un stand informativo en las oficinas centrales de Pemex y presentó la conferencia "Mujeres y discriminación".
Pemex y el Instituto Nacional de Psiquiatría, convocaron la participación de las trabajadoras al programa "Ayuda para la depresión", se registraron 830 mujeres.
En la celebración del Bicentenario de la Independencia de México, Pemex presentó al personal directivo el taller vivencial "Señora Independencia" en el que se difundió el "Programa de Cultura Institucional con Perspectiva de Género y No Discriminación".
Difusión de los cinco ejemplares de las "Historietas de género", editadas por Petróleos Mexicanos.
En el marco de la celebración del Día Internacional de la Mujer, se programaron eventos del 8 al 12 de marzo, alcanzando una cobertura total de 9,324 trabajadoras y trabajadores.

Campañas interinstitucionales

Se llevaron a cabo campañas de difusión desarrolladas por el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) en coordinación con la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de las páginas y revistas electrónicas de Pemex y empresas filiales:

- Campaña "Programa de cultura institucional de la Administración Pública Federal",
- Campaña "Las niñas y los niños decimos ¡no a la violencia contra las mujeres! y tú tienes que escucharnos".
- Campaña "Protocolo de intervención para casos de hostigamiento y acoso sexual"
- Campaña "Conoce tus derechos"

Con el propósito de fortalecer el vínculo y la comunicación entre el personal y la institución en temas como el hostigamiento y acoso sexual, violencia laboral e institucional, discriminación y derechos humanos, se cuenta con un servicio de orientación a través de buzones electrónicos en el Corporativo y en Pemex-Refinación, así como un micro sitio de equidad de género, el portal de transparencia y la revista electrónica de recursos humanos y relaciones laborales.

Atracción y retención del talento

La estrategia para la atracción del talento cuenta con diversos planes; uno de ellos es la incorporación a la empresa de recién egresados de carreras sustantivas para la industria.

En la actualidad, 64.5% de la plantilla de colaboradores tiene un contrato laboral por plazo indefinido (de planta).

Al cierre de 2010, 82.3% de los trabajadores de la empresa son sindicalizados, tanto de planta como transitorios.

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES POR ORGANISMO 2008-2010 (No)							
ORGANISMO	2008		2009		2010		TOTAL 2010
	PLANTA	TRANSITORIO	PLANTA	TRANSITORIO	PLANTA	TRANSITORIO	
Corporativo	19,140	6,400	22,869	5,184	23,460	7,746	31,206
Pemex-Exploración y Producción	36,366	22,304	35,958	20,960	35,185	28,581	63,766
Pemex-Refinación	39,375	5,248	37,552	12,036	37,745	20,470	58,215
Pemex-Gas y Petroquímica Básica	10,683	4,358	10,298	3,181	10,038	3,799	13,837
Pemex-Petroquímica	12,843	4,441	12,497	2,549	12,321	4,745	17,066
Total Industria	118,407	42,751	119,174	43,910	118,749	65,341	184,090

Nota: (incluye trabajadores de confianza y sindicalizados).

La edad promedio de los trabajadores es de 41.6 años, considerando trabajadores sindicalizados y de confianza, de planta y transitorios, teniendo una tasa de rotación en 2010 de 4.4%, igual que en 2009.

ROTACIÓN, POR RANGO DE EDADES (2009)												
RANGO EDADES	CORPORATIVO		PEP		PREF		PGPB		PPQ		SUMA	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
MENOS DE 20 AÑOS	14	12	18	8	5	0	16	9	21	6	74	35
ENTRE 20 Y 24 AÑOS	68	63	99	51	34	16	69	30	72	27	342	187
ENTRE 25 Y 29 AÑOS	109	104	255	93	70	39	97	41	105	35	636	312
ENTRE 30 Y 34 AÑOS	106	134	274	118	91	43	76	24	71	33	618	352
ENTRE 35 Y 39 AÑOS	69	99	265	68	86	36	56	13	68	38	544	254
ENTRE 40 Y 44 AÑOS	41	65	190	41	91	22	58	11	47	13	427	162
ENTRE 45 Y 49 AÑOS	41	59	177	25	118	16	55	7	55	11	446	118
ENTRE 50 Y 54 AÑOS	60	76	220	33	261	30	52	2	114	13	707	154
ENTRE 55 Y 59 AÑOS	106	78	276	46	305	70	88	9	143	17	918	220
ENTRE 60 Y 64 AÑOS	29	43	95	16	86	32	18	4	28	7	256	102
MAS DE 64 AÑOS	24	24	61	18	63	20	15	3	23	3	186	68
SUMA	667	757	1,930	517	1,210	324	600	153	747	203	5,154	1,954
Tasa de rotación por género (%)	0.41	0.46	1.18	0.32	0.74	0.20	0.37	0.09	0.46	0.12	3.16	1.20

ROTACIÓN, POR RANGO DE EDADES (2010)												
	CORPORATIVO		PEP		REF		GAS		PPQ		SUMA	
RANGO EDADES	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
MENOS DE 20 AÑOS	30	29	15	13	17	14	3	3	8	3	73	62
ENTRE 20 Y 24 AÑOS	18	30	43	13	61	31	50	6	24	8	196	88
ENTRE 25 Y 29 AÑOS	60	40	103	25	128	62	80	35	45	26	416	188
ENTRE 30 Y 34 AÑOS	82	66	85	24	112	52	65	18	36	15	380	175
ENTRE 35 Y 39 AÑOS	85	83	85	31	123	56	61	15	45	13	399	198
ENTRE 40 Y 44 AÑOS	52	52	79	20	178	41	74	12	39	11	422	136
ENTRE 45 Y 49 AÑOS	78	74	99	18	238	43	53	15	52	9	520	159
ENTRE 50 Y 54 AÑOS	159	120	266	26	428	53	146	9	156	11	1,155	219
ENTRE 55 Y 59 AÑOS	232	203	545	55	510	102	214	16	212	16	1,713	392
ENTRE 60 Y 64 AÑOS	92	64	198	21	154	54	52	13	51	4	547	156
MAS DE 64 AÑOS	63	65	110	17	76	23	29	4	42	3	320	112
<b>SUMA</b>	<b>951</b>	<b>826</b>	<b>1,628</b>	<b>263</b>	<b>2,025</b>	<b>531</b>	<b>827</b>	<b>146</b>	<b>710</b>	<b>119</b>	<b>6,141</b>	<b>1,885</b>

Tasa de rotación:  $\frac{8,026}{184,090} \times 100 = 4.4\%$

## Desarrollo profesional

### Proceso de evaluación del desempeño individual

Durante el primer semestre de 2010 se llevó a cabo la evaluación del desempeño individual en Pemex, logrando una participación de 21,992 personas, equivalente al 85% del personal obligado a realizarlo. Adicionalmente, se contó con la participación de 4,091 trabajadores de planta sindicalizados, transitorios ascendidos a puestos de confianza y de contratación especial (trabajadores que no están obligados a realizar el proceso). Dando un total de 26,083 trabajadores evaluados, lo que representa el 14% de la plantilla laboral total de la empresa.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO INDIVIDUAL					
PERIODOS	NIVELES	PARTICIPANTES EVALUADOS (No)			
		UNIVERSO	SIADI	TRADICIONAL	TOTAL
2004	39-45			7,821	7,821
2005	39-45	9,943	4,752	3,349	8,101
2006	30-46	49,070	16,391	16,311	32,702
2007	30-46	51,102	46,611	1,075	47,686
2008	30-46	48,280	48,194	0	48,194
2009	30-46	47,535	42,917	0	42,917
2010*	30-46	25,722	21,992	0	21,992

\* Primer semestre

## Capacitación

Durante 2010 Petróleos Mexicanos invirtió en capacitación 672.6 MM\$, registrando 13,206 cursos con un total de 736,493 horas y 175,876 asistentes, teniendo que 27,219 personas fueron capacitadas entre 2005 y 2010 en el Código de Conducta.

HISTÓRICO DE CAPACITACIÓN		
AÑO	HORAS (No)	ASISTENTES (No)
2008	877,261	201,661
2009	733,631	154,064
2010	736,493	175,876

CAPACITACIÓN POR LÍNEA DE NEGOCIO		
ORGANISMO	HORAS (No)	ASISTENTES (No)
PEP	245,619	81,538
PREF	239,229	52,399
PGPB	74,340	13,535
PPQ	112,008	12,133
CORPORATIVO	65,297	16,271
<b>Total</b>	<b>736,493</b>	<b>175,876</b>

TRABAJADORES CAPACITADOS EN EL CÓDIGO DE CONDUCTA (No)							
ORGANISMO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
PEP	5,443	960	545	358	386	1,407	9,099
PXR	1,957	1,563	809	408	11	368	5,116
PGPB	1,022	856	219	367	343	166	2,973
PPQ	1,754	312	359	215	139	209	2,988
CORP	4,151	1,269	485	121	165	852	7,043
<b>Total</b>	<b>14,327</b>	<b>4,960</b>	<b>2,417</b>	<b>1,469</b>	<b>1,044</b>	<b>3,002</b>	<b>27,219</b>

En lo referente a la capacitación del personal de seguridad, durante 2010 se impartieron cursos a 280 trabajadores de la Superintendencia General de Vigilancia y Control de Accesos (SUVICA), para el correcto manejo de conflictos y la promoción de derechos humanos en los procedimientos de la empresa.

LA12

LA10

HR8

LA0

En 2010 se actualizó el curso e-learning referente al Código de Conducta y se continuó con la capacitación de empleados en esta materia, registrando la participación de 3,002 trabajadores.

A través del recibo de pago y vía mensajes en el Módulo de Atención Segura de Información, Servicios y Trámites a Empleados (ASISTE), se invitó a todos los trabajadores de la empresa a consultar la versión actualizada del Código de Conducta.

Dicho Código se difunde permanentemente y puede ser consultado dentro y fuera de la empresa, a través de: [www.pemex.com](http://www.pemex.com), en el apartado “Acerca de Pemex”.

LA11

## CASO DE ESTUDIO

**Programa “Superación del nivel académico de Pemex”**

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

Con base en lo anterior y en coordinación con el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana (STPRM), Petróleos Mexicanos inició el programa: Superación del Nivel Académico de Pemex, el cual pretende incrementar el nivel académico, invitando y apoyando a los trabajadores que así lo deseen, a continuar y/o concluir sus estudios de primaria, secundaria y preparatoria.

**Resultados obtenidos en 2010:****Niveles primaria y secundaria**

Para este sector, se trabajó en conjunto con el Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA), difundiendo el tema a nivel nacional por diferentes medios informativos, además de actualizar la base de datos con la información de los trabajadores, y promover la participación en jornadas de acreditación e incorporación de trabajadores a las asesorías del INEA en instalaciones de Petróleos Mexicanos. La participación al cierre de 2010 fue de 164 trabajadores, 63 de los cuales presentaron examen y se incorporaron al programa.

**Nivel bachillerato**

A los trabajadores con nivel de estudios de secundaria, se les brindó la opción de acreditar el bachillerato presentando el Examen Global de Acreditación del Bachillerato (EGAB) impartido por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL).

A partir del censo realizado en 2009, se dio atención a las ciudades con mayor número de trabajadores interesados y se realizaron sesiones informativas sobre el tema a 180 trabajadores en las localidades de Dos Bocas, Tula, Cd. de México, Cadereyta, Tampico y Salamanca, de los cuales se aplicaron 118 exámenes de simulación en estos centros, inscribiendo en septiembre de 2010 a 33 trabajadores al Examen Global de Acreditación del Bachillerato.



### Descripción de planes de carrera para personal de confianza

En el marco del Sistema de Gestión por Procesos y con el propósito de satisfacer las necesidades de la empresa y aprovechar los intereses personales de los trabajadores para lograr una adecuada planeación de su desarrollo e impulsar su profesionalización, se establecen los Planes de Carrera para el personal de confianza vinculándolos estrechamente con la estrategia y los planes de negocio de la empresa.

Concebidos como un proceso planeado de desarrollo a través de trayectorias de ascenso y/o laterales que permite al trabajador mejorar su nivel de conocimientos, desempeño y experiencias laborales, agregando valor a la práctica organizacional, los planes de carrera para el personal de confianza proveen los siguientes beneficios:

- Un catálogo institucional para la administración de las competencias técnicas, administrativas y conductuales.
- Homologación de un proceso metodológico único para elaborar Planes de Carrera para que el personal cuente con un camino a seguir para alcanzar la profesionalización de sus actividades.
- Administración del desarrollo del personal de confianza conforme al Modelo de Operación de Recursos Humanos y Relaciones Laborales.
- Disposición de especialistas.
- Formación y desarrollo de los trabajadores alineados con los objetivos estratégicos del negocio, estandarizando los procesos de evaluación y desarrollo de personal.

Los planes de carrera para el personal de confianza, son un elemento clave en la forma de administrar el talento humano en Pemex. Un grupo de consultores externos colabora en la implementación e institucionalización del modelo.

### Trayectorias de carrera para trabajadores sindicalizados con base en esquemas modulares

El objetivo del proyecto, es 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 con estricto apego a las necesidades de las líneas de negocio.

Este proyecto, surge de la necesidad de homologar los contenidos de la capacitación y consta de cuatro etapas: 1) diseño, 2) desarrollo, 3) implantación y, 4) seguimiento.

En 2006, se diseñó la metodología que sería utilizada; de 2007 a 2010 se llevó a cabo el desarrollo y validación de los productos de las especialidades enmarcadas en el anexo tres del Contrato Colectivo de Trabajo y que tienen mayor impacto en la población laboral sindicalizada.

LA0

LA0  
LA11

A partir del 2010, se inició el desarrollo del proceso de implantación y el establecimiento de la Evaluación Diagnóstica Automatizada, el cual está previsto sea utilizado a mediados de 2011.

De 2007 a 2010, se han diseñado, con la participación de especialistas de los Organismos Subsidiarios, las 33 especialidades de mayor impacto, con cobertura del 98% de la población sindicalizada.

Asimismo, se actualizaron los productos de las 33 especialidades construidas y se elaboraron las evaluaciones diagnósticas de 10 especialidades, lo que representa el 23% de la población sindicalizada para quien se podrá diseñar un Plan de Carrera.

#### **Programa de formación de mentores y de planeación de una nueva etapa de vida**

Desde 2009, se implementó la estrategia de reemplazos por retiros inminentes derivados de jubilaciones en Pemex, con el objetivo de planificar tanto el retiro como la sucesión del personal.

Como parte de dicha estrategia, se han instrumentado el Programa de Formación de Mentores y el Programa de Planeación de una Nueva Etapa de Vida.

El programa busca impulsar la continuidad en la operación de los procesos sustantivos de la empresa, mediante la documentación y transferencia de conocimiento del personal que se encuentra bajo una condición de retiro potencial a los trabajadores en proceso de formación, reduciendo así la curva de aprendizaje de la fuerza laboral y promoviendo una adecuada transición interna del personal.

Durante 2010, el Programa de Formación de Mentores se desarrolló en siete sedes, contando con la participación de 182 trabajadores, integrándose grupos de trabajo interorganismos, logrando así que se compartiera el conocimiento y la experiencia del personal de las diferentes líneas de negocio de la empresa. Es preciso destacar que durante el 2010, se registró un crecimiento del 6% respecto al nivel de participación registrado en 2009, duplicándose además la cantidad de sedes en las que se ofreció el programa.

Por otra parte, el Programa de Planeación de una Nueva Etapa de Vida fue creado con el propósito de proveer al trabajador en condición de retiro potencial, herramientas que faciliten la transición hacia la etapa de retiro laboral de común acuerdo entre empresa y trabajador. Es por ello que en este programa se abordan aspectos que inciden en el retiro profesional de los trabajadores, que incluyen cambios en el plano intrapersonal, como en el interpersonal. En el programa se exploran además, intereses individuales y nuevas opciones de vida y ocupación.

En lo referente a este programa, en el 2010 se contó con la participación de 285 trabajadores provenientes de los diferentes Organismos Subsidiarios y fue impartido en siete sedes. En el 2010 se logró un crecimiento del 57% respecto al nivel de participación registrado en 2009.



### Contrato colectivo de trabajo

Con el primer Contrato Colectivo de Trabajo celebrado en 1942, en el que se incluyen aspectos en materia de salud y seguridad, servicios médicos y enfermedades laborales, Petróleos Mexicanos formalizó la relación laboral con el Sindicato de Trabajadores Petróleos de la República Mexicana (STPRM).

Durante casi siete décadas se han efectuado revisiones integrales y salariales del Contrato Colectivo de Trabajo, lo que ha permitido la continuidad, normalidad y prevención de riesgos en las operaciones de la empresa así como en la negociación colectiva.

En el año 2010, Petróleos Mexicanos y el STPRM, concluyeron la revisión de los salarios por cuota diaria, así como de las cuotas establecidas en la cláusula 258 del Contrato Colectivo de Trabajo.

**Respecto a la libre asociación de los trabajadores, Pemex se adhiere al Principio 3 del Pacto Mundial, que establece que** “Las empresas deben apoyar la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva”.

### Modificaciones al contrato colectivo de trabajo en 2010

PRINCIPALES MODIFICACIONES PACTADAS	
Incremento al salario	Se pactó un incremento de 4.9% al salario ordinario
Pensiones jubilatorias	Las pensiones jubilatorias, conforme lo estipula la cláusula 135 contractual, aumentaron 4.9%
Servicios médicos	Se incrementaron las cuotas de especialidades médicas (prótesis dentales, ortodoncia, armazón de anteojos y prótesis auditivas)
Prestaciones	Incremento en cuota de viáticos, comidas, lavadas, planchadas y reparación de ropa de trabajo, gastos de funeral, prestaciones <i>post-mortem</i> , adquisición de canasta básica de alimentos y transporte

### Beneficios sociales para los trabajadores, jubilados y familiares

Dentro del Contrato Colectivo de Trabajo, con la revisión salarial de 2010, se fortalecieron las siguientes prestaciones de carácter social:

PRESTACIONES DE CARÁCTER SOCIAL	
Becas y capacitación	A partir del 1° de agosto de 2010, se incrementó el monto mensual de las becas para los trabajadores de planta, la ayuda para la compra de libros de las enfermeras con beca y las becas de los hijos de trabajadores.
Centros de Desarrollo Infantil (CENDI)	En la revisión salarial, se incrementó la cuota de ayuda a madres con hijos en edad de CENDI a 1,605.00 M\$ mensuales, la prestación para madres trabajadoras de planta y transitorias, así como para los padres trabajadores viudos o divorciados que acrediten legalmente la custodia de los hijos, de acuerdo con el Reglamento de Centros de Desarrollo Infantil. La matrícula de 2010 fue de 3,258 menores.
Escuelas primarias (Artículo 123)	Durante 2010, 8,919 hijos de trabajadores petroleros y 20,359 de la comunidad, recibieron educación elemental, lo que representa un total de 29,278 estudiantes, con una plantilla de 1,415 profesores.
Bibliotecas	Se cuenta con bibliotecas en 22 ciudades del país, y se incrementó la aportación para la compra de libros.
Vivienda	En 2010, se proporcionaron 2,681 créditos hipotecarios y se otorgaron 1,457 aportaciones financieras para la reparación de casa habitación.
Deportes	Se realizaron los XXIX Juegos Deportivos Nacionales Petroleros en la Ciudad de México, contando con la participación de 1,896 trabajadores representantes de ocho regiones.
Deportivo “Salvador Benavides Acuña”	En 2010, aproximadamente 12,205 personas practicaron deporte mensualmente; durante julio y agosto se impartió un curso de verano en el que participaron un promedio de 550 hijos de trabajadores por día.

LA9  
LA0

HR5

LA3  
EC3

# 02

## Instalaciones confiables

02.1

Seguridad del abasto

01.2

Calidad de los  
productos  
y servicios

Exploración y producción  
Poza Rica, Veracruz

Pemex es el principal proveedor de energía primaria de México y contribuye activamente con el desarrollo de la actividad económica.

En este sentido, la empresa ha cumplido su compromiso de suministrar los energéticos a la nación en la cantidad y oportunidad que demanda, esto no sería posible sin toda una estrategia para mantener la confiabilidad de los activos y la seguridad de las operaciones como pilares de rentabilidad y sustentabilidad.

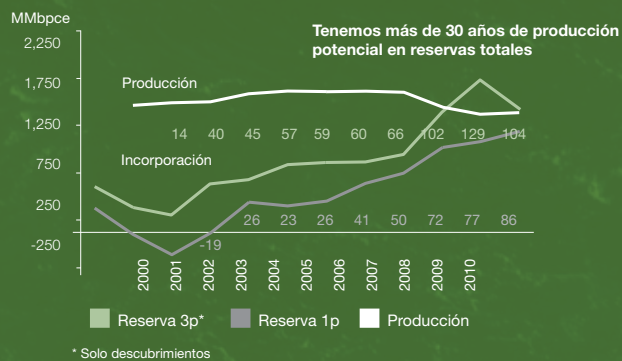
Al cierre de 2010 la contención y reducción de paros no programados en las plantas de proceso en PGPB se mantuvo con un valor de 2.2%, PPQ mejoró de 4.6% a 4.0%, mientras que PREF incrementó a 9.6%, respecto a 2009. PEP mejoró la confiabilidad de sus sistemas de turbo compresión de 0.7% en 2009 a 0.3% en 2010.



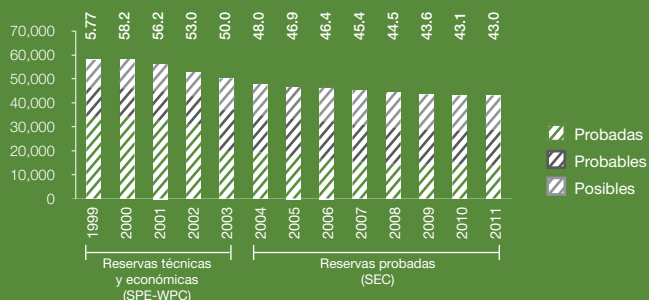
# 02.1

## Seguridad del abasto

Tasa de Restitución de Reservas (%)



### Reserva de hidrocarburos MMMbpce



#### INDICADOR RELEVANTE

PR0

## Evolución de las reservas

Por tercer año consecutivo Petróleos Mexicanos tuvo una tasa de reposición de reservas totales de más del 100% derivada de nuevos descubrimientos con lo cual, México cuenta actualmente con reservas para mantener la producción de petróleo crudo por más de 30 años.

La tasa de restitución integrada para la reserva probada alcanzó 85.8%, la mayor desde la adopción de los lineamientos de la SEC.

La continuación de este esfuerzo, permitirá tener los elementos necesarios para seguir ofreciendo energéticos de manera confiable por largo plazo.

## Infraestructura para la distribución

### INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS

TIPO DE TRANSPORTE 2010	No	CAPACIDAD (b)
<b>Buquetanques</b>		
Por desincorporar	6	-
Operando	7	1,942,164
Rentado	11	3,174,995
Arrendamiento financiero	4	1,249,646
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>6,366,805</b>
<b>Autotanques</b>		
Propios hasta 15,000 L	-	
Propios desde 15,000 hasta 20,000 L	1,266	
Propios desde 20,000 hasta 30,000 L	81	
Arrendado mayor de 30,000 L	3,300	
<b>Total</b>	<b>4,647</b>	
<b>Carrotranques</b>		
Carrotranques Salina Cruz	-	
Carrotranques Cd. Madero	183	
Carrotanque Bojay	654	
Carrotanque Minatitlán	223	
Carrotanque Cadereyta	100	
Carrotanque Gómez Palacio	182	
<b>Total</b>	<b>1,342</b>	

### INFRAESTRUCTURA PARA EL ABASTO DE PRODUCTOS

TIPO DE TRANSPORTE	LONGITUD (KM)		
	2008	2009	2010
<b>DUCTOS</b>			
Ductos de producción	23419	21161	24974
Oleoductos	9750	12295	9966
Gasoductos	16945	17000	16558
Poliductos de petrolíferos	9533	8381	8297
Petroquímicos básicos y secundarios	1822	3886	2070
Otros*	2568	1905	3946
<b>Total</b>	<b>64037</b>	<b>64628</b>	<b>65811</b>

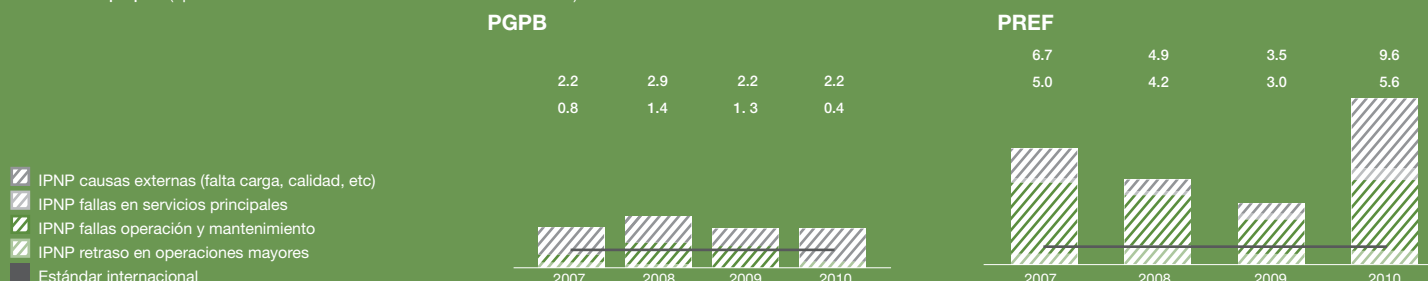
\* Para Pemex-Petroquímica incluye rack de tubería

### Índice de paros no programados

(incluye causas operativas, mantenimiento, retrasos, fallas eléctricas y causas externas)

IPNP Total (propias + falta de carga + calidad + altos inventarios + retraso proyectos + clima)

IPNP causas propias (operación + mantenimiento + retrasos + fallas eléctricas)



### Índice de paros no programados (IPNP)

Si bien se tiene que las reservas y la producción de crudo y gas se podrán mantener por 30 años, es necesario que el procesamiento de éstos no sea interrumpido para seguir entregando productos en los tiempos, cantidad y calidades demandadas por la sociedad. En ese sentido, Pemex trabaja para asegurar el suministro confiable vía la producción nacional y las importaciones.

Respecto a la producción nacional se busca alcanzar un Índice de Paros No Programados (IPNP) por debajo del estándar internacional. Como complemento de la utilización de activos, el IPNP refleja el comportamiento de las instalaciones industriales de cada Organismo Subsidiario.

En años anteriores se reportaban únicamente los paros no programados originados por retrasos en reparaciones y fallas de operación y mantenimiento. A partir de 2010 y de manera retroactiva se incluyeron, en el seguimiento al IPNP para plantas de proceso, las fallas eléctricas y las causas externas, teniendo en los resultados comparativos de los cierres anuales 2008 al 2009 que:

- PGPB se mantiene con un valor de 2.2 en 2010, presentando una mejora en los paros originados por causas propias al pasar de 1.3% en 2009 a 0.4% en 2010
- PREF incrementó de 3.5% en 2009 a 9.6% en 2010
- PPQ mejoró el resultado del 2009 al pasar de 4.6% a 4.0% en 2010
- PEP, cuya medición a partir de 2009 está basada en la pérdida de funcionamiento de equipos en instalaciones críticas, mejoró en turbobombas al pasar de 0.7% en 2009 a 0.3% en 2010. En el caso de los turbogeneradores y turbocompresores se presentó un incremento

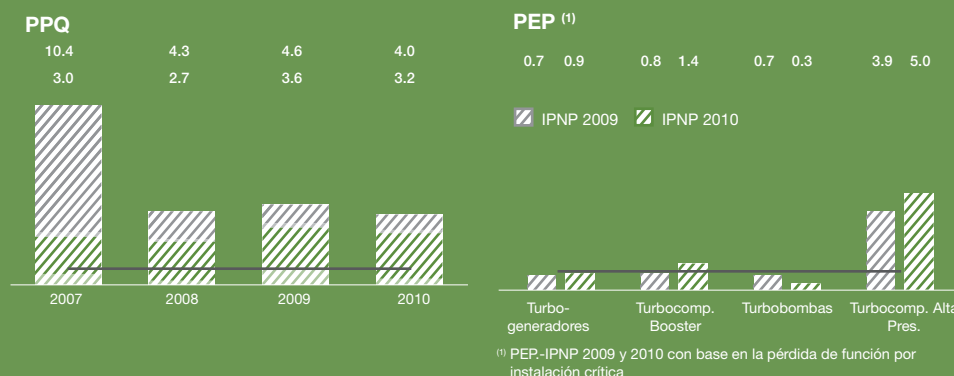
Aún no se alcanza la sustentabilidad y consistencia en los resultados y sigue siendo un reto maximizar corridas operativas, incrementar rendimientos y eficiencia de los activos. En este contexto se están eliminando defectos en los procesos y se están implementando las mejores prácticas para robustecer la seguridad en los procesos (ASP) y en el Sistema Pemex-Confiabilidad. Con estas acciones se incrementará la seguridad de las instalaciones y del personal, se maximizará la utilización de los activos y se minimizará la contaminación ambiental.

En el marco de las iniciativas estratégicas que forman parte del Plan Estratégico de Petróleos Mexicanos, se continuó con el desarrollo, alineación y seguimiento de la mejora de la confiabilidad operacional con el objetivo de alcanzar estándares sobresalientes de eficiencia y confiabilidad operativa que incluyan la aplicación de la mejor tecnología.

### Implementación del Sistema Pemex-Confiabilidad

Para dar continuidad a este esfuerzo, durante 2010 se realizó la acelerada implementación del Sistema Pemex-Confiabilidad en tres centros de trabajo (Refinería de Salina Cruz, Complejo Petroquímico Morelos y Centro Procesador de Gas. Cd. Pemex). Los resultados obtenidos fueron:

- En la Refinería de Salina Cruz, se disminuyó el IPNP de 5.9 en 2009 a 5.3 en 2010
- En el Complejo Petroquímico Morelos, se disminuyó el IPNP de 5.6 a 2.7, incrementándose la producción total del Complejo de 1,479 Mton en 2009 a 1,705 Mton en 2010



- En el Complejo Procesador de Gas Cd. Pemex, se disminuyó el IPNP de 4.4 en 2009 a 0.1 en 2010, incrementándose la producción total de gas natural seco de 696 MMpcd en 2009 a 847 MMpcd en 2010, de igual modo, la producción de líquidos C2+ se incrementó de 52 Mbpd en 2009 a 67 Mbpd en 2010

La implementación fue exitosa, validando la efectividad de las metodologías y de las mejores prácticas y tuvo los siguientes resultados:

- Compromiso y liderazgo visible y demostrado en toda la línea de mando
- Rendición de cuentas con enfoque a resultados
- Comunicación efectiva del modelo Pemex-Confiable en toda la organización
- Establecimiento de un proceso de eliminación de defectos
- Formación y capacitación de los grupos naturales de trabajo
- Identificación de equipos críticos y aplicación de ventanas operativas
- Adecuación de planes de mantenimiento preventivo-predictivo

### Capacitación y certificación de habilidades

Conforme al compromiso y liderazgo de la Dirección Corporativa de Operaciones en relación a la capacitación impartida a personal en los cuatro Organismos Subsidiarios en técnicas de mantenimiento predictivo, planeada, programada y ejecutada por la SCM, en los últimos cuatro años se ha dado capacitación a 1,629 trabajadores.

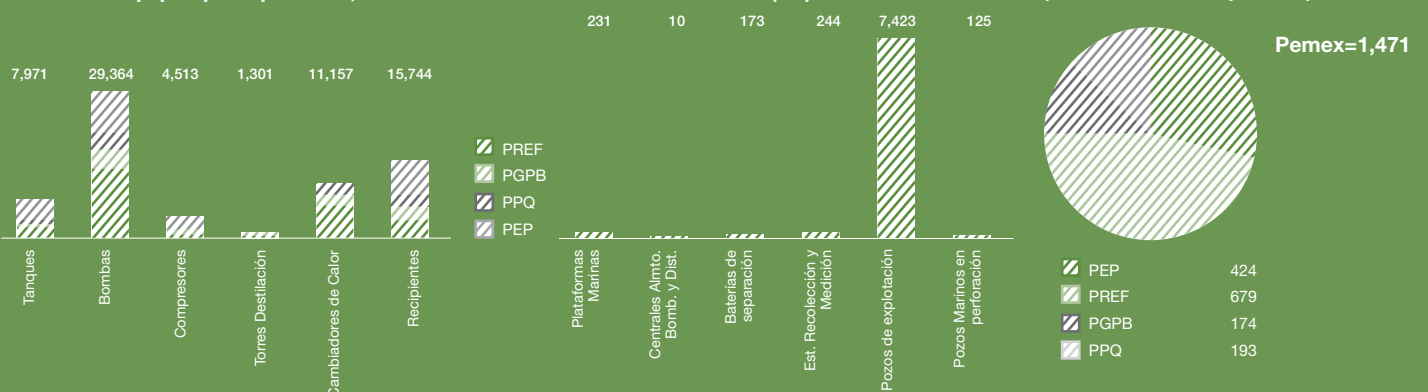
CURSOS DE CAPACITACIÓN ORGANIZADOS POR LA DCO				
NOMBRE DEL CURSO	CANTIDAD DE PERSONAL POR AÑO			
	2007	2008	2009	2010
Termografía Nivel I y II	87			
Partículas Magnéticas Nivel I y II	48			
Líquidos Penetrantes Nivel I y II	27			
Radiografía Industrial Nivel I y II	63			
Inspección Visual Nivel I y II	30			
Ultrasonido Nivel I y II	72			
Inspectores API 510		34	58	
Inspectores API 570		71	39	
Inspectores en soldaduras CWI	26	35	45	
Calificación y certificación de soldadores (SMAW)		22	41	
Vibraciones Nivel I y II	88			
Analista de Lubricantes de Maquinaria MLA Nivel I	76			
Técnico en Lubricantes de Maquinaria MLA Nivel I	38			
Seguridad Funcional	51			
Expertos en refractarios			24	
Manejo e interpretación Benchmarking Solomon			371	131
Ingeniería de Confiabilidad	25	40	46	41
<b>Total</b>	<b>631</b>	<b>202</b>	<b>624</b>	<b>172</b>

## Infraestructura principal y órdenes de trabajo de mantenimiento

Cantidad de equipos principales: 70,050

Instalaciones de PEP (No)

Órdenes de trabajo de mantenimiento (miles de órdenes por año)



## Infraestructura operativa

La infraestructura operativa asociada a las instalaciones productivas de Petróleos Mexicanos es la base de la cadena de valor, de ésta, la más susceptible de mantenimiento requirió en 2010 más de un millón de órdenes de trabajo, el equivalente a tres órdenes por minuto.

## Indicadores de desempeño

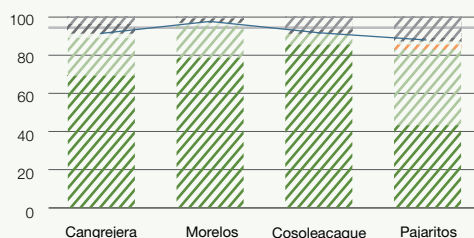
La definición y evaluación de indicadores clave de desempeño a nivel instalación o planta de proceso (disponibilidad mecánica y nivel de utilización), al cierre de 2010, reporta los siguientes resultados:

- Disponibilidad Mecánica.
  - PGPB, se mantuvo con 97% en 2010
  - PREF, redujo su resultado de 95% en 2009 a 93% en 2010
  - PPQ, mejoró de 91% en 2009 a 95% en 2010
  - PEP a partir de 2010, inició la medición de la utilización referida a las 36 instalaciones estratégicas tipo "A", 88%
- Utilización.
  - PGPB, mejoró de 62% en 2009 a 76% en 2010
  - PREF, redujo de 79% en 2009 a 71% en 2010
  - PPQ, redujo de 84% en 2009 a 83% en 2010
  - PEP, a partir de 2010, da seguimiento a la utilización referida a las 36 instalaciones estratégicas tipo "A", 86%

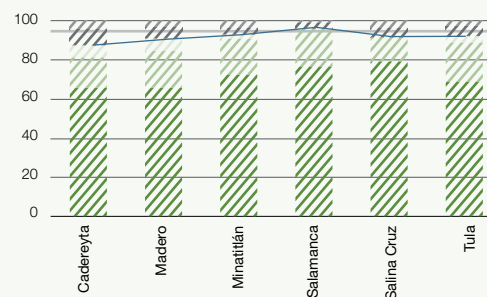
Utilización de instalaciones, 2010  
Enero-diciembre 2010

- Utilización
- Capacidad no utilizada
- Calidad de carga o producto
- Paros causa externa
- Paros no programados
- Paros programados POT I
- Disminución carga prod.
- Disminución carga mantto
- Estándar disp. mec. 94-97%
- Disponibilidad mecánica

## PPQ, excluye aromáticos

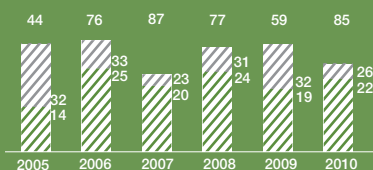


## PREF-SP

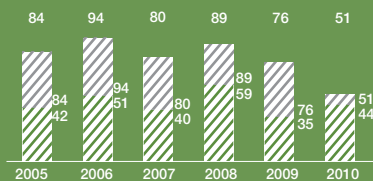


### Indicador de cumplimiento de reparaciones programadas (%)

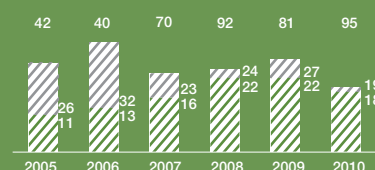
PGPB



PREF



PPQ



Diferidas

Realizadas

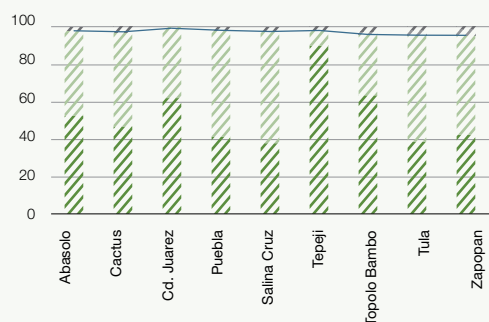
### Contribución en la efectividad para planificar y programar paros de planta y libranzas importantes

En 2010, los resultados de la administración de libranzas y reparaciones mayores, mostraron una mejora importante, teniendo como área de oportunidad la aplicación en tiempo y forma de los procedimientos institucionales para su administración, esto con el objetivo de reducir las reprogramaciones y eliminar los diferimientos por deficiencias en la planeación.

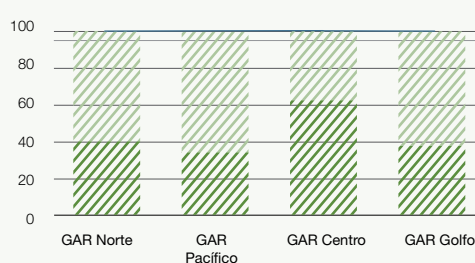
Los resultados de 2010, en comparación con 2009, muestran que:

- PGPB, mejoró su cumplimiento de 59% a 85%
- PREF, incrementó de 46% a 86%
- PPQ, mejoró al pasar de 81% a 95%

PGPB-GLPB



PREF-SAR



# 02.2

## Calidad de los productos y servicios



## INDICADORES RELEVANTES

PR0

## OTROS INDICADORES

PR1, PR3

## Productos y servicios

Petróleos Mexicanos ejerce la conducción central y la dirección estratégica de las actividades correspondientes a la industria petrolera estatal, genera y comercializa, por línea de negocio, una amplia gama de productos.

### Exploración y Producción

- Petróleo Crudo
- Gas Natural

### Refinación

- 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
- Gasavión: combustible utilizado para aeronaves equipadas con motores tradicionales de combustión interna
- Turbosina: combustible utilizado en aeronaves con motores de turbina o a reacción
- Otros: Gasnafta, Gasolvente, Coque de Petróleo, Citrolina, Asfaltos, Lubricantes Básicos y Parafinas

### Gas y Petroquímicos Básicos

- 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

### Petroquímicos

- Derivados del metano: amoníaco y metanol
- Derivados del etano: etileno, óxido de etileno, polietileno, entre otros que figuran como materias primas para la industria de plásticos
- Aromáticos: xilenos, benceno y tolceno que sirven como insumos para la industria de pinturas, entre otros
- Propileno y derivados
- Otros: glicoles, reformado pesado, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, ácido clorhídrico, ácido muriático, hexano y heptano

Para la comercialización de los productos, así como para la atención a clientes y proveedores, se opera con base en la filosofía establecida en la ISO 9001:2000, referente a la calidad integral al interior de la empresa.

Con el objetivo de cumplir con las expectativas de los clientes, estos productos son elaborados conforme a las especificaciones establecidas por las entidades regulatorias mexicanas.

[76]

## 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 la calidad al usuario final.

En este contexto, 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 Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM) y de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP).

## Compras verdes

Conforme a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y las Políticas, Bases y Lineamientos Generales de Suministros en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para Petróleos Mexicanos, Organismos Subsidiarios y Empresas Filiales (PBLs), Pemex realiza sus adquisiciones teniendo en cuenta los lineamientos de sustentabilidad ambiental que deben ser cubiertos durante el proceso de contratación.

## Mejora continua de procesos de innovación tecnológica para mejores productos

Pemex, en coordinación con el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), tiene entre sus objetivos estratégicos:

- Impulsar la investigación y desarrollo tecnológicos
- Impulsar la ingeniería y servicios técnicos
- Capacitar permanente a sus trabajadores
- Brindar servicios especializados orientados a las necesidades estratégicas y operativas de la empresa

PRO

## Enfoque del ciclo de vida de productos hacia la sustentabilidad

Una de las prioridades de Pemex es la evaluación de los impactos ambientales de sus actividades, por ello, los trabajos en el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) han sido fundamentales para la evaluación de la sustentabilidad en la operación de la empresa.

En este contexto, la industria petrolera enfrenta el reto de desarrollar productos de alta calidad que satisfagan las necesidades de los consumidores mediante la implementación de metodologías que identifiquen áreas de oportunidad, como el ACV.

La implementación de la metodología de ACV se ha llevado a cabo mediante el enfoque de proceso de aprendizaje continuo entre el personal técnico, con atención a la norma ISO 14040.

Durante el 2010, los principales ACV fueron:

PR1

## Análisis del impacto ambiental del reciclaje de aceites y solventes usados como aprovechamiento energético en Pemex-Petroquímica mediante el Análisis de Ciclo de Vida

Durante 2010, Pemex-Petroquímica generó 12,176 ton de aceites y solventes gastados, los cuales están considerados como residuos peligrosos en la regulación ambiental mexicana. Actualmente, el 100% de estos residuos son reutilizados como combustible alternativo en calderas de vapor de agua que son empleadas en los procesos y servicios de los complejos petroquímicos para calentamiento y generación de electricidad.

Con objeto de contar con una valoración ambiental integral de esta reutilización, fue necesario evaluar sus impactos ambientales teniendo en cuenta las características del nuevo combustible, así como la carga evitada al dejar de consumir gas natural. Para ello, se utilizó la herramienta de Análisis de Ciclo de Vida de acuerdo con lo establecido en la norma ISO-14040 e ISO-14044.

El resultado del ACV mostró que la opción del reciclaje energético de aceites y solventes gastados registra impactos menores en todas las categorías, al compararla con la operación sin reciclaje. Las categorías con mayores reducciones de impacto, por orden de importancia fueron: respiración de orgánicos 80%, ecotoxicidad 70%, carcinógenos 66%, respiración de inorgánicos 9%. Se presentó una reducción en la emisión de gases efecto invernadero del orden de 1,000 tonCO<sub>2</sub>e/año.

Esta actividad generó beneficios económicos de aproximadamente 2.0 \$MM USD durante 2010, al dejar de utilizar 10,019 ton de gas natural, lo que permitió obtener beneficios ambientales y sociales adicionales.

PR1

## Análisis de Ciclo de Vida (ACV) del proceso de producción de polietileno de baja densidad (PEBD) en el Complejo Petroquímico Cangrejera de Pemex-Petroquímica

El polietileno de baja densidad (PEBD) que se produce en el Complejo Petroquímico Cangrejera, es materia prima para la producción de bolsas de plástico y otros materiales. Pemex-Petroquímica decidió efectuar un Análisis del Ciclo de Vida (ACV) del proceso de producción del PEBD para conocer los impactos del ciclo de vida de este producto, a fin de poder compararlo con otros polietilenos del mercado.

La planta de polietileno de baja densidad, opera bajo licencia de la Compañía I.C.I. (Imperial Chemical Industries), con ingeniería de detalle a cargo de la Compañía Sin-Chem (Union Carves LTD.), constituida con tres trenes de producción con capacidad total de 315 Mton/año.

A fin de evaluar sus impactos ambientales, se comparó la producción de una ton de PEBD en 2010, con la producción de una ton de PEBD elaborado en Europa (promedio) tomada de la base de datos *Ecoinvent* como LDPE - *Polyethylene granulated* (LDPE Europa).

Los resultados obtenidos indican que los impactos más importantes de la producción del PEBD corresponden a la reducción en el consumo de combustibles fósiles, situación que se considera natural dado que tanto la materia prima (etileno) como la energía utilizada para el proceso provienen directamente de los hidrocarburos fósiles.

En términos generales, se puede decir que los impactos globales del proceso de producción de PEBD del CPQ Cangrejera, comparados con un proceso similar en Europa, son parecidos. Los resultados preliminares indican que los impactos globales basados en la puntuación única (Pt) del proceso de producción de PEBD, comparado con LPDE, son ligeramente menores. En los resultados de la comparación por categorías de impactos, se puede observar que el proceso de Europa tiene mayores impactos sobre la salud (23%) y calidad de ecosistemas (8.2%) y menores (-6.3%) sobre el consumo de recursos que el proceso de producción de PEBD del CPQ. Cangrejera.

Al analizar los resultados, considerando la puntuación única (impactos globales), se observa que los impactos del proceso de producción de PEBD del CPQ Cangrejera son ligeramente menores (con diferencia del 1.5%) que los del LDPE en Europa. Desde este punto de vista, las diferencias son tan pequeñas que no podrían considerarse significativas, lo que implica impactos globales similares.

Derivado del análisis de los impactos resultantes de la comparación, se estima que las diferencias entre los procesos de producción de PEBD y LDPE no son significativas y pueden considerarse con impactos similares.

En las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero, se encontró que las emisiones de CO<sub>2</sub>e en el CPQ Cangrejera son de 2.08 tonCO<sub>2</sub>e/ton de PEBD contra 2.02 tonCO<sub>2</sub>e/ton de LDPE Europeo, lo que se traduce en una diferencia del 2.89%, misma que no se estima significativa. Por ello, se concluye que Pemex-Petroquímica produce PEBD con emisiones de gases de efecto invernadero similares a los procesos utilizados en Europa.

### **Estimación de la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) mediante el Análisis de Ciclo de Vida para el proyecto de Cogeneración en el Complejo Petroquímico Morelos**

Este trabajo analiza los beneficios ambientales derivados del proyecto de Cogeneración en el Complejo Petroquímico Morelos, e incluye la instalación de nuevos equipos y la sustitución de otros para aprovechar de forma más eficiente el contenido energético del gas combustible.

Mediante la herramienta de ACV, se efectuó una comparación de los impactos ambientales producidos por el Complejo Petroquímico Morelos con el proceso actual de generación de vapor y energía eléctrica, contra los impactos ambientales resultantes del proceso de cogeneración, que contempla la reducción de consumo de energía, consumo de agua y costos de producción, incrementando el margen de ganancia entre el precio de venta y el precio de producción de los productos petroquímicos.

Los resultados indican una reducción significativa de los impactos ambientales. De las 18 categorías intermedias analizadas, cinco registraron una reducción significativa de los impactos ambientales, entre ellos: cambio climático (25.6%), oxidación fotoquímica (74.5%), formación de partículas (86.3%) y agotamiento de recursos fósiles (5.8%).

Los impactos intermedios se agruparon en tres grandes categorías de impactos finales, donde se registraron las siguientes reducciones: salud humana (48.1%), calidad ecosistémica (42.9%) y consumo de recursos (5.8%). A nivel global (considerando la puntuación única) se estima una reducción de los impactos ambientales en un 42% en el proyecto Cogeneración en comparación con la condición actual.

Al analizar las emisiones a la atmósfera, particularmente de los gases de efecto invernadero, usando un modelo del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), se encontró que las emisiones de CO<sub>2</sub>e se reducen 27.3 %, al pasar de 1.450 tonCO<sub>2</sub>e/ton de petroquímico a 1.060 tonCO<sub>2</sub>e/ton de petroquímico o el equivalente de reducción para el 2010 de 789,870 tonCO<sub>2</sub>e/año empleando la metodología ACV, a diferencia de las 460,418 tonCO<sub>2</sub>e/año estimadas en el estudio técnico y económico del proyecto de cogeneración. Por ello, el Complejo Petroquímico Morelos producirá productos petroquímicos con una menor emisión de gases de efecto invernadero, derivado del proyecto de cogeneración.

Con base en este caso, se demuestra que, mediante el ACV es posible evaluar la viabilidad ambiental de los proyectos desde la etapa de idea conceptual, ingeniería básica y/o de detalle y apoyar el análisis financiero de los mismos.

## Continuidad de los servicios

### Atención y satisfacción de clientes

En Pemex la atención y satisfacción del cliente es fundamental 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 como son: 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”.

### Seguridad de los productos

En el contexto del aseguramiento de la calidad de los productos que comercializa Pemex, se cuenta con Certificados de Calidad en sus procesos de producción, transporte y comercialización. 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.

Para la entrega de los productos, Pemex se encarga de brindar los certificados de calidad e información del riesgo del producto en caso de siniestro y capacita a los clientes en el manejo, almacenamiento y transporte de los mismos. A fin de evaluar el nivel de riesgo con el que se manejan los productos, Pemex realiza inspecciones de seguridad y supervisión en las instalaciones de sus clientes, fundamentalmente para las áreas de procesos, 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 las materias primas que produce Pemex para la industria petroquímica, son responsables del uso y disposición de los productos finales.

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



#### CASO DE ESTUDIO

##### 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 este tenor, en 2010, Pemex capitalizó a favor de la institución diversos apoyos económicos:

- Para la formación de recursos humanos: 16 apoyos a favor de trabajadores de Pemex para cursar estudios de posgrado a nivel maestría y doctorado en alguna de las 19 áreas de especialidad consideradas por el Fondo:  
Sedimentología, Petrofísica, Geo Mecánica, Geoquímica, Aceite Pesado, Recuperación Secundaria y Mejorada, Aguas Profundas, Geofísica Aplicada, Gestión de Tecnología, Ingeniería de Procesos, Ingeniería Ambiental, Integridad Mecánica, Sistemas de Información Geográfica, Catálisis, Optimización de Procesos, Ingeniería Costa Afuera, Oceanografía, Economía de Hidrocarburos y Perforación Convencional y no Convencional.
- En lo correspondiente a la realización de proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico, se gestionaron y obtuvieron apoyos para 13 proyectos en donde, desde una perspectiva integral y multidisciplinaria, se abordan también temas asociados al componente ambiental

FPSO YÜUM K'AK'NÁAB (Señor del Mar)  
Sonda de Campeche

# 03

## Estrategias rentables

03.1

Desarrollo  
de la nación

03.2

Transparencia  
y diálogo





Pemex ha sido el principal instrumento del gobierno para el ajuste macroeconómico y fiscal al ser un importante generador de divisas y el mayor contribuyente del país.

Los ingresos totales por ventas y servicios en 2010, aumentaron 20.3% respecto a 2009, situándose en 1,355.6 MMM\$. El incremento en ventas totales se debió principalmente a mayores precios de crudo, gasolinas, diesel, gas natural y petroquímicos.

Las ventas por exportaciones aumentaron 21.4% respecto a 2009, ubicándose en 592.9 MMM\$ debido principalmente a mayores precios y volúmenes de exportación.

La brecha existente entre la utilidad neta y la utilidad neta potencial en 2010, sin considerar los factores externos en el estado de resultados de Pemex es de 172 MMM\$.\*

\*El número es estimado y no incluye ninguna ganancia actuarial derivada de un fondeo del pasivo laboral.

Refinería Miguel Hidalgo  
Tula, Hidalgo

# 03.1

## Desarrollo de la nación



**INDICADORES RELEVANTES**

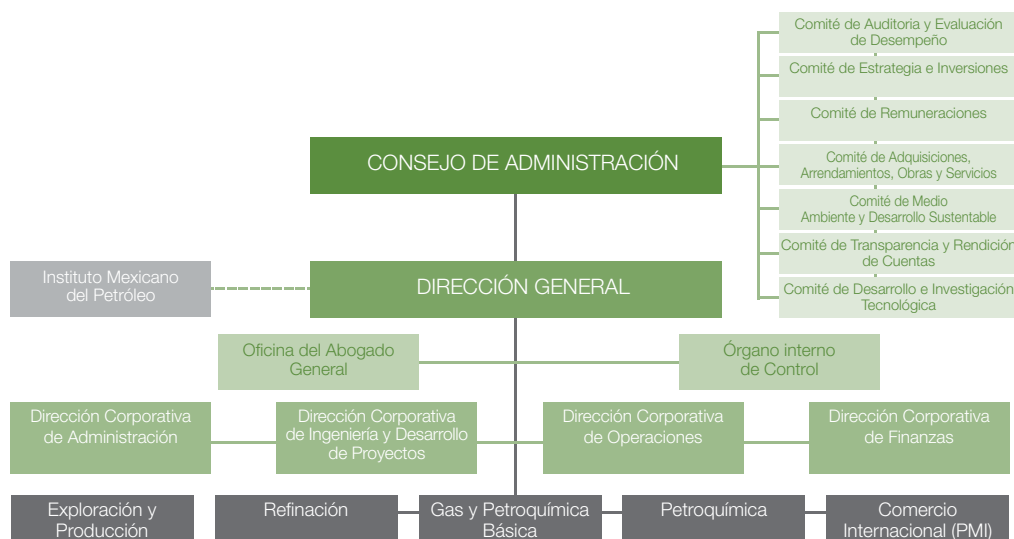
EC0, EC1, EC6, EN30

**OTROS INDICADORES**

EC4, HR1

**Gobierno Corporativo**

Pemex opera de manera integral a través de cuatro Organismos Subsidiarios, cuatro Direcciones Corporativas y PMI Comercio Internacional, entidades que dependen de la Dirección General; así mismo, el Instituto Mexicano del Petróleo constituye su brazo tecnológico y opera de forma independiente.



Petróleos Mexicanos es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal, dirigido y administrado por un Consejo de Administración y un Director General.

4.1

INTEGRANTES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

El Consejo de Administración está compuesto por 26 integrantes, representado en su totalidad por hombres.

REPRESENTANTES DEL ESTADO		
CONSEJERO PRESIDENTE		
Dr. José Antonio Meade Kuribreña Secretario de Energía		
CONSEJEROS PROPIETARIOS		
Act. Ernesto Javier Cordero Arroyo Secretario de Hacienda y Crédito Público		
Ing. Gerardo Ruiz Mateos Jefe de la Oficina de la Presidencia de la República		
Lic. Mario Gabriel Budebo Subsecretario de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía		
C.P. Salvador Vega Casillas Secretario de la Función Pública		
REPRESENTANTES DEL SINDICATO DE LOS TRABAJADORES PETROLEROS DE LA REPÚBLICA MEXICANA		
CONSEJEROS PROPIETARIOS Y REPRESENTANTES SINDICALES	CONSEJEROS SUPLENTE Y REPRESENTANTES SINDICALES	
Ing. Luis 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 Jiménez	
CONSEJEROS PROFESIONALES	COMITÉS	
C.P. José Fortunato Álvarez Enríquez	Comité de Auditoria y Evaluación del Desempeño	Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Obras y Servicios de Pemex-Refinación
Dr. Rogelio Gasca Neri	Comité de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Comité de Transparencia y Rendición de Cuentas
Dr. Héctor Moreira Rodríguez	Comité de Estrategia e Inversiones de Pemex-Exploración y Producción	Comité de Remuneraciones
Dr. Fluvio César Ruiz Alarcón	Comité de Desarrollo e Investigación Tecnológica	Comité de Estrategia e Inversiones de Pemex- Gas y Petroquímica Básica y de Pemex-Petroquímica

(ECO) PRINCIPALES FUNCIONES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION DE PETRÓLEOS MEXICANOS
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

4.4

El Consejo de Administración recibe los comunicados, propuestas y nuevos proyectos en los que se plantean oportunidades y/o iniciativas de mejora para Pemex mediante el Secretario Técnico.



**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 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.

Con el fin de garantizar la transparencia en el desarrollo de las operaciones, la Auditoría Superior de la Federación (ASF) con la asesoría de un despacho externo, audita las actividades de Pemex. En la Ley de Petróleos Mexicanos se establece una estructura de vigilancia mediante un Comisario y un Comité de Auditoría y Evaluación del Desempeño.

Cabe señalar que los Consejeros no perciben ningún tipo de retribución en efectivo o en especie, exceptuando a los Consejeros Profesionales, cuya remuneración está señalada en el Presupuesto de Egresos de la Federación.

**Reforma Energética**

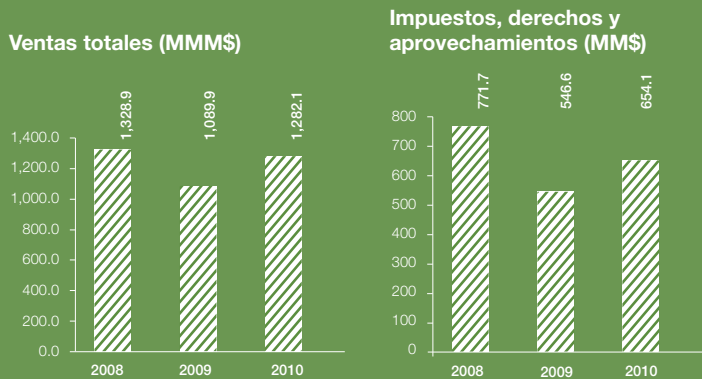
La Reforma Energética, aprobada por el Congreso de la Unión en 2008, erigió al Consejo de Administración de Pemex como el órgano encargado de emitir instrumentos clave para la implementación de buena parte de las innovaciones. A propuesta de la Dirección General y con la participación de los Comités, el Consejo de Administración ha aprobado y autorizado las disposiciones y otros actos relacionados con las nuevas funciones y objetivos de la empresa.

PRINCIPALES ACUERDOS Y DISPOSICIONES APROBADOS POR EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE PEMEX	
Planeación, programación, presupuesto y proyectos	Estrategia de contenido nacional Plan de Negocios Lineamientos sobre proyectos de inversión Lineamientos sobre dictamen de tercero experto independiente Reglas de formulación de proyectos de presupuesto
Adquisiciones, arrendamientos, obras y servicios	Disposiciones administrativas de contratación (4,700 procedimientos en ejecución) Lineamientos sobre aprobación de contratos Contratos de servicios en campos maduros
Organización Pemex	Estatuto Orgánico Comités (CAAOS y CEI) en Organismos Subsidiarios
Deuda	Términos y condiciones de contratación de operaciones de deuda pública
Filiales	Lineamientos de mandatarios/servidores públicos que ejercen derechos patrimoniales y corporativos en filiales o sociedades no paraestatales
Temas operativos	Metas del Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental Elaboración de programas de derrames, contingencias ambientales y eficiencia energética
Producción de fertilizantes	Lineamientos de instrumentación de precios de amoniaco

4.6  
4.7  
4.10

ECO

2.8  
2.7



Comercio internacional



4.13

COMPROMISOS INTERNACIONALES SUSCRITOS ASOCIACIONES INTERNACIONALES EN LAS QUE PEMEX PARTICIPA 4.13	
ASOCIACIÓN / ORGANISMO	RELACIÓN
Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL)	Miembro
Chemical Distribution Institute (CDI)	Miembro
Emerging Markets Network (EmNet) – OCDE	Empresa asociada
European Barge Inspection Scheme (EBIS)	Miembro
Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)	Miembro del Consejo
International Tanker Owners' Association (INTERTANKO)	Miembro asociado
Methane to Markets Initiative (M2M)	Co-presidente - Subcomité Petróleo y Gas
National Oil Company Forum (NOC Forum)	Miembro
Pacto Mundial de las Naciones Unidas (UN Global Compact)	Miembro
Ship Inspection Report Programme – OCIMF	Miembro
World Energy Council (WEC)	Patrocinador - Capítulo México
World Economic Forum – Energy Industry Partnership (EIP)	Socio
World Petroleum Council (WPC)	México

4.13

Principales acuerdos y convenios con otras petroleras

Para fortalecer el intercambio tecnológico, científico y la generación de capacidades internas, durante 2010 Petróleos Mexicanos firmó seis convenios generales y específicos no comerciales de colaboración con petroleras internacionales.

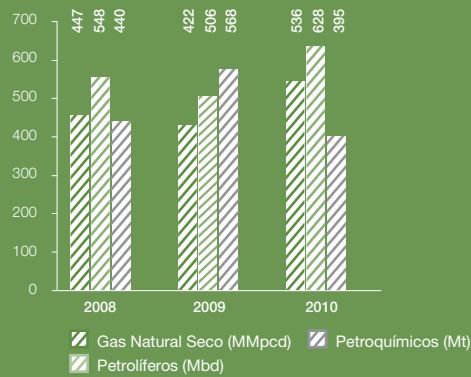
INSTITUCIÓN / EMPRESA	AÑO INICIO	AÑO TERMINO	TEMA
Japan Oil, Gas and Metals National Corporation	2010	2013	Estudio conjunto relativo a la calibración y aplicación del sistema de tratamiento de agua producida para su disposición final conforme a los parámetros establecidos por las regulaciones mexicanas en materia ambiental
Petroleo Brasileiro S.A. – Petrobras	2010	2014	Estudio conjunto para intercambiar conocimientos y experiencias en temas de exploración, perforación y explotación de hidrocarburos en áreas de estudio terrestres y marinas
Shell Exploration Company (West) B.V.	2010	2015	Convenio general de colaboración académica, científica y tecnológica en materia de exploración y explotación de hidrocarburos
Repsol Exploración México S.A. de C.V.	2010	2011	Convenio específico de colaboración para el estudio de plays carbonatados no convencionales en aguas profundas
Sinopec International Petroleum Service Mexico", S. De R.L. de C.V.	2010	2010	Convenio específico de colaboración para el estudio de factibilidad para la aplicación de inyección de aguas en las arenas del Proyecto Aceite Terciario del Golfo
Mexico Limited	2010	2010	Estudio conjunto en temas de inyección de nitrógeno

EC1  
EN30  
2.8

Distribución del valor generado a la nación

Para fortalecer el intercambio tecnológico, científico y la generación de capacidades internas, durante 2010 Petróleos Mexicanos firmó seis convenios generales y específicos no comerciales de colaboración con petroleras internacionales.

Importaciones 2008 - 2010



Mercados atendidos

Exportaciones de petróleo crudo por región 2009 (%)



VALOR ECONÓMICO GENERADO Y DISTRIBUIDO MMS					
	2008	2009	2010	Variación %	*2010 MMUS\$
Ventas Totales	1,328,950	1,089,921	1,282,064	17.6	103,751
En el país	679,754	596,370	683,853	14.7	55,341
De exportación	644,418	488,260	592,908	21.4	47,981
Ingresos por servicios	4,778	5,292	5,303	0.2	429
Costo de ventas <sup>(1)</sup>	654,032	561,135	632,290	12.7	51,168
Rendimiento bruto	674,918	528,786	649,774	22.9	52,583
Gastos generales	103,806	100,509	104,253	3.7	8,437
Rendimiento de operación	571,112	428,277	545,521	27.4	44,146
Otros ingresos (gastos) -neto- <sup>(2)</sup>	197,991	40,293	72,008	78.7	5,827
Rendimiento antes de los impuestos, derechos y aprovechamientos	659,625	451,971	606,678	34.2	49,096
Impuestos, derechos y aprovechamientos	771,702	546,633	654,141	19.7	52,936
Pérdida neta	(112,076)	(94,662)	(47,463)	49.9	(3,841)

\* Para fines de referencia, las conversiones cambiaras de pesos a dólares de los E.U.A. se han realizado al tipo de cambio prevaleciente al 31 de diciembre de 2010 que fue de 12.3571\$ = US\$ 1.00. Estas conversiones no implican que las cantidades en pesos se han convertido o puedan convertirse en dólares de los E.U.A. al tipo de cambio utilizado.

(1) Incluye el costo de la reserva para obligaciones laborales.

(2) Incluye el acreditamiento del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS).

Nota: Las cifras pueden no coincidir por redondeo.

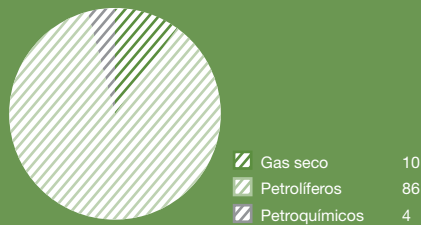
Valor total generado

VALOR ECONÓMICO GENERADO Y DISTRIBUIDO EN MMMS			
Concepto	2008	2009	2010
Valor laboral (sueldos, salarios y prestaciones)	34	31.8	37.0
Valor a la comunidad (donativos y donaciones, obras de beneficio mutuo y otorgamiento de bienes muebles)	2.7	2.6	2.9
Valor ambiental (operativo más inversión)	9.4	8.5	10.1
Valor fiscal (impuestos, derechos y aprovechamientos)	771.7	546.6	654.1

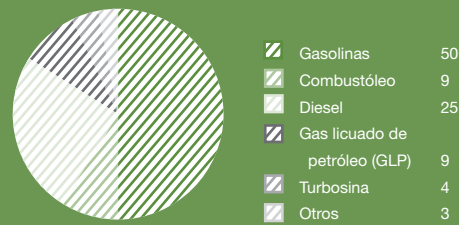
\*incluye Pidiregas y Fondos

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

Venta de productos petrolíferos, petroquímicos y Gas Natural en el país (%)



Ventas de petrolíferos en el país (%)



Patrimonio

Al 31 de diciembre de 2010 el patrimonio de Pemex fue negativo en 113.8MMM\$, en comparación con la cifra registrada en el mismo periodo del año previo que fue de 66.8MMM\$.

Es importante mencionar que los contratos de crédito vigentes no incluyen acuerdos financieros o eventos de suspensión de pagos que podrían originarse como resultado del patrimonio negativo.

Desarrollo de proveedores nacionales

La responsabilidad social de Pemex se extiende a todas las áreas de influencia en la sociedad, de esta manera y con el propósito de incrementar el contenido nacional en las contrataciones para convertirse en motor de desarrollo e impulso de la industria nacional con el consecuente desarrollo y generación de empleos, Pemex definió una estrategia para el desarrollo de proveedores y contratistas en mayo de 2009. Partiendo de la 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.

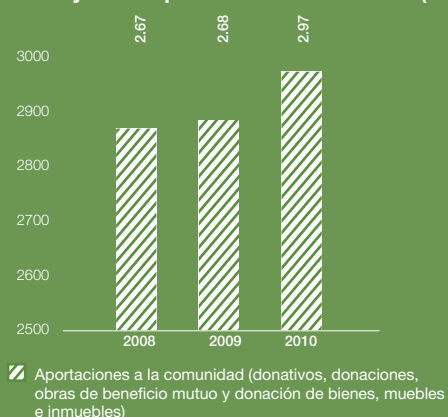
La estrategia se instrumenta en dos vías:

- a) Contenido nacional, cuyo objetivo es dar seguimiento al contenido nacional de los 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 2010, se aprovecharon las oportunidades para solicitar contenido nacional en licitaciones de obra pública, respetando lo establecido en los Tratados de Libre Comercio y se logró tener 67% de contenido nacional en dichas licitaciones.

Adicionalmente se dio seguimiento a las pequeñas y medianas empresas que proporcionan bienes, servicios y obra pública. En apoyo a estas empresas, el Subcomité de Compras del gobierno federal estableció como meta para Pemex la contratación de 8,243 MM\$. Los resultados obtenidos al cierre de 2010 superaron la meta, al contratarse 15,145 MM\$.

### Pemex y su compromiso con la sociedad (EC1)



Los proveedores y contratistas de Pemex tienen acceso a productos financieros mediante el fideicomiso para promover el desarrollo de proveedores y contratistas nacionales para la industria petrolera estatal. En 2010 Nacional Financiera (NAFIN) otorgó créditos mediante la banca comercial por 1,520 MM\$ a 392 proveedores y contratistas.

Se instrumentó la primera etapa de proyectos de desarrollo de proveedores y contratistas identificados. Los objetivos de esta etapa son: avanzar en la estrategia de desarrollo de proveedores y contratistas; aprovechar las lecciones sobre la percepción del mercado/industria; aplicar el modelo de desarrollo de proveedores y contratistas de Pemex; motivar y medir la participación de las empresas y dependencias involucradas.

El indicador de contenido nacional se incrementó de 35.1% en el periodo 2006-2008 a 35.6% en el periodo 2007-2009.

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 les exigen indicadores de frecuencia y de gravedad, entre otros.

Un ejemplo que ilustra lo anterior es que para 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.

Por su parte, en los contratos de Pemex-Exploración y Producción se incluye el Anexo "S" para temas de seguridad y medio ambiente y el Anexo "AE" en materia de responsabilidad social, cuyo objetivo es establecer un código de conducta en el que se especifica al contratista o proveedor el carácter obligatorio de mantener una relación de respeto con la comunidad que favorezca la continuidad operativa y evite la generación de reclamos sociales.

En el Proyecto Aceite Terciario del Golfo (ATG) se cuenta con el Anexo de Desarrollo Sustentable (Anexo DS), el cual se aplica en los contratos mayores a 100 MM\$ y tiene como objetivo dar el mismo valor al desempeño económico, social y ambiental, vincular la participación comunitaria para su desarrollo y fomentar el cuidado y preservación del medio ambiente. Mediante estas acciones, Pemex impulsa a sus contratistas a ser socialmente responsables.

HR1

LA9

Complejo Petroquímico La Cangrejera  
Coatzacoalcos, Veracruz

# 03.2

## Transparencia y diálogo



**INDICADORES RELEVANTES**

SO0, SO2, SO3, SO4, SO5, HR0

**OTROS INDICADORES**

HR3, HR4, HR9, HR10, HR11, SO6, SO7, SO8, PR2, PR4, PR5, PR6, PR7, PR9, EN28

## Transparencia

### Principales programas y políticas para promover la transparencia

Para institucionalizar la transparencia, Pemex publica diversos informes sobre sus resultados operativos, financieros, así como de desempeño en temas de sustentabilidad. La publicación de las obligaciones de transparencia, así como la información que se publica periódicamente, han motivado que la sociedad haya realizado en el portal de obligaciones de transparencia de Pemex más de 630 mil consultas durante 2010, dicho portal puede ser consultado en: [www.pemex.com](http://www.pemex.com).

**CONSULTAS HECHAS A TRAVÉS DEL PORTAL DE OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA DE PEMEX**

ENTIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
Petróleos Mexicanos	23,978	22,763	35,793	38,900	34,452	23,469	22,705	22,247	22,598	22,681	21,059	15,476	306,121
Pemex Exploración y Producción	12,561	12,279	12,821	12,554	12,089	10,996	11,249	12,518	11,809	12,823	10,765	8,625	141,089
Pemex Refinación	10,027	8,852	9,764	7,123	7,125	7,618	7,352	7,738	7,625	8,624	9,222	6,533	97,603
Pemex Gas y Petroquímica Básica	5,758	4,394	4,439	3,522	3,896	3,616	3,367	3,834	3,066	4299	3,736	2,767	46,694
Pemex Petroquímica	3,182	3,535	3,611	2,740	3,132	3,831	3,210	4,000	3,489	3597	3,375	2,506	40,208
<b>Total</b>	<b>55,506</b>	<b>51,823</b>	<b>66,428</b>	<b>64,839</b>	<b>60,694</b>	<b>49,530</b>	<b>47,883</b>	<b>50,337</b>	<b>48,587</b>	<b>52,024</b>	<b>48,157</b>	<b>35,907</b>	<b>631,715</b>

**CASO DE ESTUDIO****Responsabilidad social/desarrollo sustentable****Informes regionales**

Como parte de un esfuerzo institucional para sistematizar la transparencia y la rendición de cuentas a nivel local, durante 2009 la Dirección Corporativa de Operaciones coordinó la realización de talleres con los Organismos Subsidiarios para la elaboración de informes de responsabilidad social con base en la metodología de la Global Reporting Initiative (GRI).

Derivado de esta iniciativa, la Región Sur de Pemex-Exploración y Producción presentó sus informes de desarrollo sustentable 2008 y 2009 alineados a GRI, al igual que la Región Norte y Suroeste para 2009.

Para el informe de 2010 se busca que todas las regiones de PEP presenten sus informes estandarizados como "Informes de Responsabilidad Social", utilizando la metodología de GRI.

**INFORMES PRESENTADOS POR REGIONES DE PEMEX-EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN**

REGIÓN	2008	2009	2010
Sur	Presentó	Presentó	En elaboración
Marina Noreste			En elaboración
Marina Suroeste		Presentó	En elaboración
Norte		Presentó	En elaboración

## Rendición de cuentas

La iniciativa institucional de rendición de cuentas tiene tres vertientes:

- 1) Institucionalizar la participación ciudadana.
- 2) Mejorar la imagen institucional.
- 3) Colaborar en el diseño e implantación de políticas públicas en la materia.

Durante 2010 estos tópicos se abordaron en el Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción.

### 1. Participación ciudadana

Los grupos de interés de Pemex se determinan mediante un proceso de identificación e inclusión en toda la institución. Ejemplo claro es la integración del Grupo de Participación Ciudadana conformado por representantes de diversas instituciones en México, manteniendo un proceso de análisis que deriva en la formulación de cuestionamientos sobre los temas más relevantes de la empresa.

Para institucionalizar la participación ciudadana, Petróleos Mexicanos ha diseñado distintos foros en los que se abordan los temas de transparencia, rendición de cuentas y combate a la corrupción. Estos foros varían en su enfoque, desde la verificación de los resultados que se generan, como el caso del presente Informe, hasta la atención de temas puntuales de la operación cotidiana, como la que se realiza mediante las Comisiones de Coordinación Sectorial en materia de suministros y de obra pública, grupos multidisciplinarios que permiten a las cámaras y asociaciones industriales participar colegiadamente en la identificación de acciones de mejora y de combate a la corrupción en el proceso de suministros de Petróleos Mexicanos, así como conducir los esfuerzos institucionales para avanzar en la tarea de dar transparencia a los procesos administrativos relacionados con la contratación y la ejecución de obras públicas en el sector petrolero nacional.

#### Los mecanismos de comunicación con la sociedad

Pemex ha establecido mecanismos de comunicación que permiten la interacción con los diferentes grupos de interés. El presente Informe representa parte de estos canales de comunicación.

#### 4.10 Canales de comunicación de quejas e incumplimientos

El Sistema de Atención Ciudadana para la Captación de Quejas, Denuncias y Reconocimientos, es una herramienta de comunicación generada por el Órgano Interno de Control de Pemex tiene el fin de apoyar la transparencia en el ejercicio de la función pública. Mediante este sistema se realiza la investigación de conductas irregulares cometidas por servidores públicos tomando las acciones preventivas y correctivas derivadas de los resultados obtenidos.

4.14 El medio de captación puede ser consultado en: <http://www.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionID=116&catID=11120> o a través de [satciucgc@cgc.pemex.com](mailto:satciucgc@cgc.pemex.com).  
4.15  
4.16  
3.5

MATRIZ DE GRUPOS DE INTERÉS					
GRUPO DE INTERÉS	INFLUENCIA/ DEPENDENCIA	ENFOQUES DE INCLUSIÓN	FRECUENCIA	ASPECTOS DE INTERÉS DE LOS GRUPOS	ACCIONES
EXTERNOS					
Sociedad civil	Poca influencia/baja dependencia	Encuestas y estudios de percepción y transparencia	Anual	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reclamaciones particulares</li><li>• Donativos y donaciones para obras comunitarias</li><li>• Cumplimiento normativo</li><li>• Impacto ambiental</li><li>• Sustentabilidad</li><li>• Operaciones seguras e instalaciones confiables</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acuerdos y convenios</li><li>• Programas y proyectos comunitarios en materia de infraestructura, educación, salud</li><li>• Proyectos productivos y medio ambiente</li><li>• Estudios y proyectos relacionados con la actividad petrolera</li><li>• Estudios de ordenamiento ecológico territorial</li><li>• Manifestaciones de impacto ambiental</li></ul>
Comunidad petrolera	Mediana influencia/alta dependencia	Web corporativo	Permanente		
		Cartas al Director General	Permanente		
Gobierno	Poder formal/baja dependencia	Reuniones y solicitudes de apoyo	Periódicas de acuerdo a las necesidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contratación de mano de obra local</li><li>• Reclamaciones por afectaciones al ambiente</li><li>• Estrategia rentable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acuerdos y convenios de coordinación</li><li>• Análisis de reclamaciones y seguros</li><li>• Rendición de cuentas, reportes específicos</li><li>• Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios (CNPOMOS)</li><li>• Agenda de transversalidad de políticas públicas para el desarrollo sustentable</li></ul>
			Cuatrimestre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apoyo económico y en especie</li><li>• Cumplimiento normativo, aporte fiscal</li></ul>	
Medios de comunicación	Poca independencia/baja dependencia	Boletines de prensa, entrevistas, conferencias, comunicados de prensa	Permanentes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desempeño económico, ambiental y social</li><li>• Operaciones seguras</li><li>• Tomas clandestinas</li><li>• Accidentes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contribuciones de Pemex al desarrollo industrial y económico del país</li><li>• Reporte de tomas clandestinas, accidentes</li><li>• Proyectos de inversión, impacto ambiental</li><li>• Resultados financieros y operativos</li></ul>
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"><li>• Salud y seguridad industrial</li><li>• Contenido nacional (sobre productos y equipos)</li><li>• Fomento del empleo y el comercio local</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reuniones con la Secretaría de la Función Pública</li><li>• Revisión y desarrollo de proveedores locales</li></ul>
		Encuestas del percepción y calidad	Anual	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pago por bienes y servicios en las condiciones acordadas en los contratos vigentes, cumplimiento normativo</li></ul>	
Clientes	Mediana influencia/alta dependencia	Encuestas de satisfacción al cliente, atención remota a clientes (web, teléfono, etc.)	Permanente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Precio y calidad del producto</li><li>• Plazos de entrega del producto</li><li>• Atención al cliente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programas de franquicias</li><li>• Políticas de calidad, salud y seguridad</li><li>• Desarrollo de nuevos productos</li><li>• Programa de capacitación</li></ul>
		Encuestas del PTCC	Anual		
INTERNOS					
Analistas	Mediana influencia/alta dependencia	Conferencias telefónicas, informes, comunicados de prensa	Periódicos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desempeño económico/ ambiental</li><li>• Reservas petroleras</li><li>• Estrategia rentable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informes cuatrimestrales sobre el desempeño de Pemex</li></ul>
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"><li>• Contrato colectivo</li><li>• Seguros</li><li>• Actividades de desarrollo humano</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión de contrato</li><li>• Actividades sociales, deportivas y culturales</li><li>• Red de servicios de salud en todo el país</li></ul>
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"><li>• Remuneraciones, cumplimiento normativo</li><li>• Prestaciones sociales salud y seguridad</li><li>• Desarrollo profesional</li><li>• Actividades de desarrollo humano</li><li>• Operaciones seguras</li><li>• Instalaciones confiables</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisiones del contrato colectivo</li><li>• Programa para la evaluación del desempeño</li><li>• Cursos y talleres específicos,</li><li>• Actividades sociales, deportivas y culturales</li><li>• Red de Servicios de Salud en todo el país</li><li>• Bibliotecas, deportivos, Centros de Integración Familiar (CIFA)</li><li>• Centro Social e Integral para el Adulto Mayor (CESIPAM)</li><li>• Programas de seguridad</li></ul>
Sindicato	Poder formal/baja dependencia	Órgano de control, Comisiones mixtas	Permanentes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrato colectivo</li><li>• Desempeño económico</li><li>• Operaciones seguras</li><li>• Instalaciones confiables</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informes cuatrimestrales de desempeño</li><li>• Revisiones de contrato</li><li>• Informes anuales</li></ul>

PR5

2. Mejorar la imagen institucional

Pemex realizó una encuesta de percepción a 2800 proveedores y a 1160 servidores públicos de las áreas contratantes de un total de 84 unidades compradoras.

Como resultado se tiene que el Índice de Percepción de Transparencia de adquisiciones (IPT) obtenido en 2010 fue de 79% en comparación con el 57% de 2008.

S0  
S05

3. Colaboración en el diseño e implantación de políticas públicas

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012, la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y el Combate a la Corrupción (CITCC), encargada de coordinar los esfuerzos para dar transparencia a la gestión de la Administración Pública Federal, estableció en 2010 un programa compuesto por siete temas: 1) Blindaje electoral, 2)Transparencia focalizada, 3) Participación ciudadana, 4) Mejora de sitios web, 5) Seguimiento de líneas de acción de programas sectoriales, 6) Rezago educativo y 7) Cultura institucional (no discriminación y equidad de género. Con el objetivo de impulsar diversas políticas públicas en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Pemex participó activamente en este proceso.

TEMA	CORP.	PEP	PREF	PGPB	PPQ	IMP	PMI	III	COMESA
Transparencia focalizada	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Blindaje electoral	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Participación ciudadana	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mejora de sitios web	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cultura institucional: no discriminación y equidad de género	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Seguimiento a las líneas de acción de programas sectoriales			•						
Rezago educativo	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Acciones realizadas en la industria petrolera, en materia del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción

Conforme a los lineamientos y temas establecidos por la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y el Combate a la Corrupción (SECITCC), Petróleos Mexicanos, Organismos Subsidiarios, así como las Filiales PMI, Comercio Internacional, Servicios y Compañía Mexicana de Exploraciones, y el Instituto Mexicano del Petróleo, trabajaron de forma coordinada en la atención de los siguientes temas:

1) Blindaje electoral

Para las elecciones Federales y Locales celebradas en mayo y julio de 2010, se contó con la participación de los centros de trabajo para la observación de los lineamientos de la Secretaría de la Función Pública (SEFUPU), así como por la Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales (FEPADE).

En abril se llevó a cabo un videoforo de difusión en el que participó la FEPADE, mismo que se transmitió en vivo a 3,192 personas de los centros de trabajo. Asimismo, el video se colocó en el portal institucional y se distribuyó en DVD a los centros de trabajo que lo requirieron, llegando a 1,718 personas más.



Por otra parte, se organizaron e impartieron por FEPADE cursos presenciales para los centros de trabajo ubicados en las ciudades de Veracruz, Coatzacoalcos, Tampico, Madero, Reynosa, Mérida, Progreso, Tula y Salina Cruz, en los que participaron 626 empleados de la empresa.

Adicionalmente a los cursos presenciales, se proporcionó al personal cursos en medios electrónicos en los que se contó con una participación de 9,016 personas.

En razón de los procesos electorales a realizarse en 2011 y considerando que durante enero y febrero se tienen previstas elecciones en Guerrero y Baja California Sur, se inició la planeación y acciones preparatorias para atender en forma similar el tema de blindaje electoral.

## **2) Transparencia focalizada**

Se actualizó y mejoró la información del portal institucional de Pemex relativa a los temas registrados ante la SECITCC: donativos y donaciones, franquicia Pemex, productos petroquímicos, e investigación y postgrados. La actualización se llevó a cabo con base en los resultados de la encuesta de opinión de transparencia focalizada aplicada en 2009 por la SEFUPU.

Como parte del proceso interno de identificación de información socialmente útil o focalizada y en atención a lo solicitado en el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Transparencia, se publicó información referente a:

- Recomendaciones de órganos públicos en materia de derechos humanos, no discriminación y equidad de género
- Resultados de los procedimientos y mecanismos de evaluación instrumentados a partir de las convenciones internacionales ratificadas por México
- Estudios y opiniones sobre el quehacer de la entidad, financiados con recursos públicos

## **3) Participación ciudadana**

Los mecanismos de participación ciudadana operan desde hace varios años y buscan generar sinergias y puentes de comunicación con el sector empresarial y con la ciudadanía. Estos vínculos se materializan en la figura de las Comisiones Sectoriales de las Macro Funciones de Adquisiciones y de Obra Pública, en las cuales participan diferentes cámaras y asociaciones empresariales, así como representantes del Corporativo, Organismos Subsidiarios, Empresas Filiales y el Instituto Mexicano del Petróleo.

Mediante estos mecanismos se da atención oportuna a la participación ciudadana ante la SECITCC y tanto la información de los mismos como las aportaciones ciudadanas se encuentran actualizadas y publicadas en el portal institucional de Pemex, en el apartado de Transparencia, sección Programa de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción.

Por otra parte se llevó a cabo, a petición de la SECITCC, la difusión de una consulta a la sociedad civil para proponer temas en materia de rendición de cuentas del gobierno federal. Al respecto, la SEFUPU informó que no recibieron nuevas propuestas para la industria petrolera.

Adicionalmente se consolidó el ejercicio del Grupo de Participación Ciudadana en la elaboración del Informe de Responsabilidad Social, práctica única de Pemex que el sector petrolero internacional ha ido implementando.

#### 4) Mejora de sitios web

En atención a la presentación del Programa de Mejora de los Sitios Web 2010 por parte de la Oficina del Sistema de Internet de la Presidencia de la República (SIP), se iniciaron los trabajos en la industria petrolera para dar cumplimiento a los requerimientos organizados en grupos asociados a la arquitectura de la información: imagen institucional, accesibilidad, tecnología, calidad en el servicio, calidad de contenidos y experiencia del usuario.

Conforme a lo anterior, Pemex efectuó las acciones pertinentes para atender lo conducente y el resultado de estos esfuerzos coadyuvó a mejorar la operación de los portales respectivos.

#### 5) Seguimiento a líneas de acción de programas sectoriales

En 2009 a partir de un análisis conjunto con la Secretaría de Energía (SENER) y la SECITCC, se estableció un indicador de porcentaje de cumplimiento a las acciones de vigilancia, supervisión y coordinación interinstitucional del combate al mercado ilícito de combustibles.

Durante 2010 la información respectiva se actualizó semestralmente en el portal institucional con información que aportó Pemex-Refinación.

#### (HR0) (HR4)

#### 6) Rezago educativo

La SECITCC en colaboración con el Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo (CONEVYT) a través del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), dio a conocer las acciones del programa “El buen juez por su casa empieza” 2010, mismas que fueron implementadas por Pemex y el IMP así como Empresas Filiales, mediante el programa interno denominado “Superación académica”.

Se realizaron acciones de difusión y sensibilización interna así como de coordinación interinstitucional Pemex-INEA e institutos estatales de educación para adultos de diversas entidades federativas en apoyo a este tema.

#### 7) Cultura institucional, no discriminación y equidad de género

Se atendieron las acciones del Plan de Acción de la Industria Petrolera delineadas para 2010, reportándose en el sistema informático del Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) lo correspondiente al cierre de 2009 y al primer semestre de 2010.

Representantes de la industria petrolera participaron en diversos eventos de sensibilización y capacitación en materia de hostigamiento y acoso sexual, cultura institucional y equidad de género promovidos por INMUJERES.

#### (SO)(SO4) Anticorrupción

la política institucional anticorrupción se enfoca en dos objetivos primordiales: sancionar a los responsables de actos ilícitos y prevenir que éstos sean cometidos. El primero de ellos es responsabilidad de los Órganos Internos de Control de Pemex, así como de la SEFUPU.

En cuanto al segundo objetivo, se continuó trabajando en cinco macro procesos: 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.

Durante 2010 los avances en los macro procesos mencionados fueron:

#### 1. Adquisiciones

Se llevaron a cabo sesiones en la Comisión de Coordinación Sectorial de la Macro función de Adquisiciones conforme al calendario establecido para 2010, en donde participaron distintas cámaras y asociaciones empresariales. En estas sesiones se pormenorizaron los avances y resultados registrados en el programa 2010. Las aportaciones ciudadanas hechas en este foro se encuentran publicadas en el portal institucional de Pemex.

Se llevó a cabo el rediseño de la sección de adquisiciones del portal institucional con el fin de brindar mayor transparencia al concentrar en un solo espacio la información normativa, programas anuales de compras, calendarios mensuales de licitaciones públicas, unidades contratantes, procedimientos de contratación, modelos de documentos para actos públicos, comités y comisiones, informes de testigos sociales y convenios de colaboración con diversas instituciones.

En agosto de 2010 inició la transmisión de actos públicos de licitación e invitación a cuando menos tres personas en tiempo real a través de internet, acumulando 12 eventos transmitidos al cierre del período.

En uno de cada dos procesos de licitación pública se aplicaron encuestas de salida a los participantes, mostrando en los resultados un alto nivel de transparencia y legalidad. Asimismo se llevó a cabo la encuesta general a proveedores y prestadores de servicio, obteniéndose un nivel de satisfacción de 79%. Cabe mencionar que el eje de honestidad-transparencia con que se llevan a cabo los procesos, mostró un nivel de aceptación de los empresarios participantes en la encuesta de 82%.

Los indicadores de control operativo utilizados en 2010 mostraron un buen nivel de control sobre los procesos de contratación, con lo cual las inconformidades resueltas como fundadas (3.6% del total de procesos de licitación convocados), se mantuvieron dentro del rango de control esperado. Por su parte, los procesos de licitación mostraron una efectividad a nivel institucional de 90%, en tanto que los de invitación, 87% respecto a las convocatorias realizadas.

Se superó en más de 50% la meta de contrataciones a empresas MIPYME en relación al monto asignado por la Secretaría de Economía (SE) y por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a Petróleos Mexicanos para 2010.

## **2. Obra pública**

### **Cursos de capacitación de supervisores de obra**

Desde que se instauraron los eventos de capacitación en materia de supervisión de obra con un enfoque principal en la actualización normativa y administrativa de los servidores públicos, esta acción se convirtió en uno de los ejercicios más importantes en materia de transparencia y mejora operativa que Pemex ha comprometido en el marco de los programas gubernamentales.

Para mantener actualizados a los supervisores de los contratos en materia de obra pública y servicios relacionados con las mismas, la empresa se encuentra rediseñando un temario con base en su nueva Ley. Esto permitirá mantener un perfil de conocimiento y niveles de competencia apropiados para las responsabilidades que se desempeñan en Pemex.

### **Revisiones de bases con terceros**

Pemex lleva a cabo esfuerzos para realizar una revisión previa a la publicación de la convocatoria de las bases de licitación con la participación de terceros interesados. En 2010 se revisaron 16 bases y se dará continuidad durante 2011.

### **Inconformidades fundadas por número**

Este indicador reportó un porcentaje acumulado sobresaliente de 0.4%. El comportamiento refleja una mejora evidente en la conformación de las especificaciones de las bases de contratación en materia de obras públicas.

### **Licitaciones declaradas desiertas**

El indicador de licitaciones declaradas desiertas reportó un porcentaje acumulado satisfactorio del 12.8%, lo cual es aceptable desde el punto de vista de las metas planteadas. De igual forma, este resultado manifiesta que se ha trabajado en mejorar la conformación de las especificaciones de las bases de contratación.

## **3. Comercialización (PR5)**

Durante 2010 se mantuvo la publicación de la información comercial, tanto en medios electrónicos (portales institucionales) como impresos (boletines y revistas), así como de diversos comunicados y avisos con el fin de facilitar las operaciones con los clientes.

Para fortalecer la relación con los clientes se organizó el Foro Pemex-Petroquímica 2010, se participó en el foro Plastimagen 2010 y en octubre se realizó el foro anual con los clientes de Pemex-Gas y Petroquímica Básica. Además se atendieron todas las quejas sobre los servicios o productos proporcionados que en su mayoría se refieren a diversos aspectos de calidad, facturación e información.

No obstante las afectaciones en carreteras y vías ferroviarias generadas por los huracanes, el cumplimiento al programa anual de embarques de Pemex-Petroquímica en promedio fue de 92.64% en cuanto a cantidad, oportunidad y calidad. Además se realizaron 23 visitas de asistencia técnica y seis cursos de capacitación con la participación de 134 personas.

PMI Comercio Internacional realizó una encuesta durante el último trimestre del año en la que se evaluó el servicio que se brinda a los clientes de petróleo crudo y realizó la auditoría anual de seguimiento a las áreas de la Dirección Comercial de Crudo.

Se revisaron los volúmenes de cada una de las calidades de petróleo crudo que se exportan así como el programa de entrega de cargamentos de petróleo crudo, comunicando los resultados a los clientes de forma oportuna.

Se llevó a cabo la revisión de los controles de los procesos comerciales, incluyendo los trámites que realizan los clientes y la información relacionada con el avance de los mismos.

Se analizó el marco legal y normatividad interna para asegurar la agilidad y transparencia de la atención a los clientes, con el apoyo de la Oficina del Abogado General (OAG).

4. Ciclo financiero

La publicación de los estados financieros se realiza trimestralmente a la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y anualmente tanto a la BMV como a la *Securities and Exchange Commission* (SEC). Esta información se encuentra disponible en el portal institucional de Pemex, de la BMV y de la SEC. El Director General y el Director Corporativo de Finanzas comunicaron las principales actividades operativas y financieras de Pemex y atendieron las dudas y comentarios del público inversionista en relación con dichas publicaciones mediante conferencias telefónicas.

El auditor externo de Pemex otorgó la certificación SOX para el ejercicio fiscal terminado el 31 de diciembre de 2009, misma que fue remitida a la *Securities and Exchange Commission* (SEC) y publicada en la Forma 20-F en junio de 2010.

Para el ejercicio fiscal terminado el 31 de diciembre de 2010, la sección 989G del *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act* emitido el 21 de julio de 2010, otorgó una excepción a las empresas consideradas como *non accelerated filers* (como es el caso de Pemex) en la aplicación de la sección 404 (b) de la Ley SOX, la cual establece la obligación del auditor externo de certificar las afirmaciones hechas por la administración de la emisora respecto a su evaluación de los controles internos.

Se llevó a cabo la autoevaluación del control interno en los centros de trabajo del Corporativo y de los Organismos Subsidiarios, en tanto que el Equipo SOX de la Dirección Corporativa de Finanzas evaluó en esos mismos centros de trabajo y a mayor nivel de profundidad, los controles considerados como clave. Los resultados de las evaluaciones se registran y clasifican para la integración del informe final sobre el estado que guarda el sistema de control financiero de Pemex.

Se terminó la construcción del módulo financiero de la Bóveda de Documentos y Facturas Electrónicas de Pemex-Exploración y Producción y de Pemex-Petroquímica, así como de la funcionalidad del Módulo de Fletes Terrestres de Pemex-Refinación y se realizaron pruebas, capacitación, procedimientos y difusión de la funcionalidad de éstos, dando como resultado el fortalecimiento del control mediante la delimitación de los ámbitos de responsabilidad de los funcionarios que participan en el proceso (usando firma electrónica).

5. Abatimiento del mercado ilícito de combustibles

Con el cumplimiento eficaz del Programa de Auditorías Técnico Operativas llevadas a cabo para identificar posibles áreas de vulnerabilidad y verificar la correcta aplicación de los procedimientos operativos, de medición y de manejo de productos, se logró desalentar el robo en los centros de trabajo.

PROYECTOS PARA ABATIR EL MERCADO ILICITO DE COMBUSTIBLES
Laboratorios móviles
Control volumétrico de estaciones de servicio
Sistema Integral de Monitoreo y Control de Terminales SIMCOT
Sistema de Rastreo Satelital de Autotanques
Circuito cerrado de televisión

El sistema de transporte por ducto, por su extensión y dispersión geográfica, es de los activos de la industria petrolera de mayor complejidad para su resguardo, lo que es aprovechado por los delincuentes para sustraer producto mediante la instalación de tomas clandestinas.

Como resultado de las acciones realizadas por Pemex en coordinación con la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Secretaría de Marina (SEMAR), autoridades federales así como producto de la inversión de la empresa en tecnología, se estima que la cantidad de combustible sustraído ilegalmente de los ductos se redujo en más de 30% respecto al volumen estimado durante 2009. No obstante, el número de ilícitos detectados y de tomas clausuradas aumentó, en virtud de que la identificación de éstas fue más efectiva en 2010.

Durante 2010 se detectaron y clausuraron 710 tomas clandestinas de las cuales 433 se localizaron en poliductos y 198 en oleoductos a cargo de Pemex-Refinación, 22 en ductos de Pemex-Exploración y Producción y 57 en líneas de Pemex-Gas y Petroquímica Básica.

El 94 % de las tomas clandestinas detectadas durante el año fueron herméticas y tan sólo 4 % presentaron fugas o descontrolos. Cabe hacer notar que cada toma descontrolada o fallida puede ocasionar un evento de alta afectación en la comunidad. En todos los casos, personal técnico especializado realizó los trabajos necesarios para eliminar los artefactos colocados para la sustracción ilícita de combustibles y reparar los ductos afectados. Asimismo, Pemex cubrió los fletes necesarios para garantizar el abasto.

Durante 2010 Veracruz fue la entidad con mayor afectación por este delito al identificarse 120 tomas clandestinas en los ductos de Pemex-Refinación, que representaron el 19% del total. Seguido por Sinaloa con 16 % (102), Nuevo León con un 10% (63), Tamaulipas con 9% (57), Puebla con 8% (52) y el Estado de México con 7% (43).

Por su parte, el área jurídica de Pemex presentó las denuncias respectivas ante el Ministerio Público Federal, con el objetivo de proceder con las averiguaciones correspondientes y deslindar responsabilidades; acción que permitió que las autoridades capturaran algunas bandas que traficaban con productos robados.

Petróleos Mexicanos sigue siendo víctima de estos hechos que ponen en riesgo a las comunidades y dañan el patrimonio de la nación, de ahí la necesidad de trabajar conjuntamente con la ciudadanía para combatir este problema.

### Formación de empleados en políticas y procedimientos anticorrupción

El Código de Conducta de Pemex es un elemento de la filosofía organizacional que permite orientar la toma de decisiones en situaciones que supongan un conflicto de valores y dilemas éticos. Asimismo es una herramienta de uso cotidiano que especifica el conjunto de conductas observables, de manera formal, definiendo cuál es el comportamiento que se espera de los miembros del grupo, así como los que no son permitidos en el marco de la filosofía institucional.

En 2010 se actualizó el curso *e-learning* del Código de Conducta de acuerdo a las modificaciones efectuadas al documento en 2009, lo que coadyuvó a fortalecer conductas éticas y transparentes. Se contó con la participación y capacitación de 3,002 trabajadores dando un total de 27,219 personas capacitadas.

### Aportaciones financieras o en especie a partidos e instituciones

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

### 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 tal motivo, la empresa no incurre en prácticas monopolísticas desleales ni desarrolla campañas intensivas para promocionar sus productos.

### Multas y sanciones derivadas de incumplimientos

#### Número total de demandas a la empresa

Se concluyeron un total de 457 asuntos, en 447 de ellos se declaró la nulidad lisa y llana de las resoluciones impugnadas, absolviendo a Pemex del pago de 70.3 MM\$. En 46 asuntos se declararon firmes las resoluciones y por condena de multas la empresa pagó 3.11 MM\$.

En materia ambiental, en 2010 se cerró con un total de 1040 asuntos, de los cuales 121 correspondieron a visitas de inspección, 486 a procedimientos administrativos y 433 a juicios de nulidad.

Adicionalmente, la confirmación de la cartera de asuntos jurídicos contenciosos (incluyendo los ambientales) al 31 de diciembre de 2010 es la siguiente:

ASUNTOS VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010	
Administrativo	412
Agrario	175
Ambiental	1,040
Arbitraje	5
Civil	462
Fiscal	124
Juicio de amparo	155
Laboral	23,051
Mercantil	387
Penal	2,373
Total general	28,184

### Casos de acoso, corrupción y/o actos contra los derechos humanos dentro de la empresa

Durante 2010 se atendieron 39 quejas en la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, de las cuales 23 se concluyeron, se emitió una recomendación y quedaron 15 en trámite para 2011.

Ante el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación se atendieron siete reclamaciones (tres en 2009 y cuatro en 2010), de las cuales se concluyeron tres, quedando cuatro en trámite para el inicio de 2011.

En resumen, del total de 46 asuntos en 2010, se concluyeron 26 expedientes, se emitió una recomendación y 19 quedaron en trámite para el inicio de 2011.

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

HR3  
SO3

SO6

PR6  
SO7  
SO0  
PR7SO8  
PR2  
PR4  
PR9

EN28

HR4

HR9

# 04

04.1  
Compromiso con  
las comunidades  
petroleras

04.2  
Desempeño  
ambiental

04.3  
Cambio climático

04.4  
Protección del  
entorno natural

## Negocio Sustentable

Parque ecológico Jaguarundi  
Coatzacoalcos, Veracruz.

El Plan de Negocios de Pemex define el rumbo que debe seguir la empresa para cumplir con su mandato y alcanzar una sustentabilidad operativa y financiera de largo plazo.

Durante 2010 los principales resultados obtenidos en materia de protección ambiental fueron:

- Disminución de contaminantes al aire en 22.1%
- Reducción del 21% del inventario final de residuos peligrosos respecto al inventario inicial
- Reducción de las descargas a cuerpos de agua en 12.6%
- Reducción del 0.5% del uso de agua cruda
- Reducción del inventario de suelos contaminados en 3.9%

En el tema de cambio climático entre 2009 y 2010 las emisiones de CO<sub>2</sub> disminuyeron un 9.6%.

La superficie territorial bajo esquemas de conservación de la biodiversidad con participación directa de Pemex asciende a 679,860 has, equivalente al 27% de la superficie de áreas naturales protegidas localizadas en las principales zonas petroleras de México.

# 04.1

## Compromiso con las comunidades petroleras



Durante 2010, además de su aportación fiscal, Petróleos Mexicanos destinó 2,973.5 MM\$, para promover el desarrollo de las comunidades donde opera, bajo el rubro de donativos, donaciones, obras de beneficio mutuo y donación de bienes muebles e inmuebles.

#### INDICADORES RELEVANTES

EC8, EC9

#### OTROS INDICADORES

LA6, LA9

### Desarrollo comunitario sustentable en Pemex

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, cuyo propósito es contribuir a la realización de programas sustantivos de los Organismos Subsidiarios y Empresas Filiales, así como favorecer el desarrollo social y humano de sus comunidades.

Dentro de las principales acciones para favorecer el desarrollo social, 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.

### Obras de beneficio mutuo

La relación de Pemex -Exploración y Producción con las comunidades y sus autoridades está basada en:

- Los Acuerdos Marco que Petróleos Mexicanos tiene signados con las autoridades de los gobiernos de los estados donde se realizan las actividades petroleras más relevantes: Campeche, Chiapas, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. En estos acuerdos se establecen las bases de colaboración, coordinación y comunicación con las autoridades estatales y municipales, con base en criterios de responsabilidad social, que se traducen en el respeto hacia las comunidades, sus actividades y al medio ambiente
- La iniciativa de PEP incluye la responsabilidad social como uno de sus ejes estratégicos, el cual establece "Afianzar relaciones de calidad con la comunidad"

Como parte de esta política de responsabilidad social, PEP lleva a cabo anualmente obras y acciones de beneficio comunitario bajo los siguientes rubros:

- 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
- 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
- Donación de bienes muebles en desuso

PEP concluyó 256 obras y acciones de beneficio comunitario en 2010 con una inversión total de 1.29 MMM\$ en 63 municipios de los estados de Campeche, Chiapas, Coahuila, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

EC9

EC8

EC9

Obras y acciones de beneficio comunitario concluidas en 2010

ENTIDAD	No DE MUNICIPIOS	No DE OBRAS Y ACCIONES	MONTO (MM\$)
Campeche	1	2	162.7
Chiapas	4	9	37.8
Coahuila	3	3	6.7
Nuevo León	3	27	20.6
Puebla	2	10	150.3
San Luis Potosí	1	5	2.7
Tabasco	10	47	255.6
Tamaulipas	8	30	231.4
Veracruz	31	123	423.9
Total	63	256	1,291.7

- Las principales obras y acciones realizadas consistieron en:
- Mantenimiento y construcción de caminos y calles (1,721 km)
  - Rehabilitación y construcción de nueve puentes vehiculares
  - Construcción de drenaje pluvial (8,200 m)

Donativos y donaciones

Petróleos Mexicanos por medio de la Gerencia de Desarrollo Social, lleva a cabo el otorgamiento de donativos en dinero y donaciones en especie, destinados principalmente a obras y programas de beneficio social para las comunidades impactadas por su actividad, contribuyendo al mejoramiento en la calidad de vida de las regiones y comunidades en donde tiene mayor presencia.

En el proceso de autorización se consideran indicadores que permiten que la asignación sea lo más equitativa posible reduciéndose con ello el carácter discrecional y logrando una mayor transparencia en su autorización. Con estas acciones se refleja y pondera la presencia e impacto de la actividad petrolera en las comunidades, municipios y estados.

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	

EC8

En 2010 se autorizó la previsión presupuestal de recursos para la partida de donativos y donaciones, por un monto de 1.98 MMM\$ sin embargo, en cumplimiento del Programa Nacional de Reducción del Gasto Público, hubo un ajuste de 395.46 MM\$ lo que equivale al 39.8% del total de los donativos en dinero programado.

Adicionalmente, la Dirección Corporativa de Administración autorizó 40 acuerdos para el otorgamiento de recursos en efectivo y 139 de recursos en especie, asfalto AC-20 y combustibles, incluidas las correspondientes a la atención de emergencias de los estados de Baja California Sur y Nuevo León, dando un total de 600 MM\$ de recursos en efectivo y 977.58 MM\$ en especie.



Del monto total autorizado, se asignó el 92.7% a las 11 entidades federativas en donde se realiza la mayor parte de la actividad petrolera y el 7.3% 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 179 contratos de donativos y donaciones.

En el marco de los donativos y donaciones Pemex fomenta el desarrollo social y comunitario bajo las siguientes premisas:

- Fomentar un ambiente de colaboración y mutuo entendimiento entre Pemex y habitantes, autoridades, instituciones y organizaciones ubicadas en el entorno de las instalaciones petroleras, lo que permite abatir el rezago que enfrentan los grupos sociales vulnerables, para desarrollar sus potencialidades con independencia y plenitud
- Contribuir a la disminución de las disparidades regionales, por medio del apoyo de la inversión en infraestructura social que permite la integración de las regiones marginadas a nuevos polos de desarrollo al vincularlos a programas de desarrollo sustentable
- Fomentar la intervención de la sociedad civil, de la academia y de la iniciativa privada, con investigaciones, estudios y propuestas en regiones y grupos prioritarios
- Robustecer la transparencia y rendición de cuentas de las acciones de desarrollo social, por medio del seguimiento de la aplicación y comprobación de los recursos autorizados
- Asignar recursos a proyectos de impacto directo en las comunidades, que con criterios de sustentabilidad y máxima publicidad, generen nuevas capacidades en individuos e instituciones, que consoliden la licencia social de operación

INDICADORES CLAVE EN RELACIÓN AL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD PETROLERA								
CONCEPTO	2007		2008		2009		2010	
	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
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
Educación y cultura	34,060,535	2.00	152,635,686	8.03	68,047,077	4.39	52,004,724	3.30
Salud y asistencia social	117,931,241	6.93	38,588,785	2.03	15,599,179	1.01	28,241,967	1.79
Recreación y deporte	31,821,392	1.87	23,693,505	1.25	-	-	13,089,329	0.83
Comercio y abasto	6,000,000	0.35	13,330,000	0.70	-	-	-	-
Comunicaciones y transportes	100,408,834	5.90	226,492,035	11.91	248,120,669	16.01	322,538,149	20.45
Vivienda y servicios	54,343,103	3.19	117,377,649	6.17	68,841,802	4.44	149,147,053	9.45
Medio ambiente	36,754,161	2.16	74,115,422	3.90	60,336,040	3.89	99,083,267	6.28
Estudios, proyectos e investigaciones	50,220,428	2.95	10,959,000	0.58	11,640,769	0.75	28,676,007	1.82
<b>Total</b>	<b>1,702,059,330</b>	<b>100</b>	<b>1,901,228,587</b>	<b>100</b>	<b>1,549,697,050</b>	<b>100</b>	<b>1,577,575,967</b>	<b>100</b>

Fuente: Gerencia de Desarrollo Social, Sistema Integral de Donativos y Donaciones

Del total de recursos autorizados, a los gobiernos de los estados se les otorgó 1,078.75 MM\$ (68.38%); a los gobiernos municipales 454.94 MM\$ (28.84%) y a las organizaciones de la sociedad civil 43.82 MM\$ (2.78%).

Donación de bienes muebles e inmuebles

La donación de bienes muebles e inmuebles propiedad del Corporativo y de los Organismos Subsidiarios que ya no son útiles para los fines y objetos legales de la empresa, alcanzó un monto total de 104.2 MM\$, 3.1 veces más que lo donado en 2009. Del total de donaciones de bienes muebles autorizados, el 54.6% corresponde a Pemex-Refinación con un monto de 56.98 MM\$ producto de la donación de 51 autotanques en desuso con un valor de 37.96 MM\$.

DISTRIBUCIÓN DE LA DONACIÓN DE BIENES, MUEBLES E INMUEBLES DONACIONES POR ENTIDAD	
Entidades con mayor actividad petrolera	42,895,850.37
Campeche, Chiapas, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz	
Entidades con mediana presencia petrolera	49,153,285.68
Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca y Puebla	
Entidades del resto del país	12,208,075.62
Aguascalientes, Baja California, Distrito Federal, Jalisco, Edo. de México, Michoacán, Sinaloa y Sonora.	
Total	104,257,211.67

El detalle de la distribución de los recursos autorizados por entidad federativa puede ser consultado en [www.pemex.com](http://www.pemex.com)

PROYECTOS DESTACADOS Y ACCIONES DE DESARROLLO SOCIAL	
ESTADO	PROYECTO
Campeche	Colaboración en diversos proyectos del sector pesquero ribereño 5.0 MM\$, del sector pesquero de altura 5.0 MM\$, así como la obra Acueducto Chicbul-Carmen 64 MM\$.
	Donación de asfalto, colaboración en las obras de bacheo, reencarpetado, rehabilitación y/o construcción de vialidades en diversos caminos, calles y avenidas en el estado de Campeche; y con los combustibles, la operación del parque vehicular y maquinaria de dependencias del gobierno del estado, seguridad pública y de los municipios de Calakmul, Calkini, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada y Tenabo 119.8 MM\$.
Chiapas	Donación de asfalto, colaboración en las obras de bacheo, reencarpetado, rehabilitación y/o construcción de vialidades, en diversos caminos, calles y avenidas de los municipios de la entidad; y con los combustibles, la operación del parque vehicular de las dependencias estatales, municipales y de instituciones que realizan acciones en materia de obras públicas, desarrollo social y servicios públicos en general 44.7 MM\$.
Tabasco	Colaboración en la realización de proyectos de desarrollo social sustentable, de sustentabilidad ambiental, de infraestructura y proyectos productivos para elevar la calidad de vida de la población asentada en los municipios con actividad petrolera 75 MM\$.
	Realización de proyectos en los rubros de desarrollo social sustentable, sustentabilidad ambiental, e infraestructura y proyectos productivos para elevar la calidad de vida de la población asentada en los municipios con actividad petrolera 115.2 MM\$.
	Donación de asfalto, obras de bacheo, reencarpetado, rehabilitación y/o construcción de vialidades en diversos caminos, calles y avenidas de los municipios de Cárdenas, Centla, Comcalco, Cunduacán, Huimanguillo, Jalapa, Jalpa de Méndez, Jonuta, Macuspana, Nacajuca, Paraíso y Tacotalpa; y con combustibles, la operación del parque vehicular de las dependencias estatales, 351 organizaciones pesqueras del estado, otras sociedades pesqueras, organizaciones varias, Cruz Roja delegación Tabasco y los municipios de Cárdenas, Centla, Centro, Comcalco, Cunduacán, Huimanguillo, Jalapa, Jalpa de Méndez, Jonuta, Macuspana, Nacajuca, Paraíso, Tacotalpa y Teapa que realizan acciones en materia de obras públicas, desarrollo social y servicios públicos en general 119.6 MM\$.
Tamaulipas	Construcción del "Parque Bicentenario" en Ciudad Madero, Tamaulipas 35.0 MM\$.
Veracruz	Donación de equipamiento del Centro de Rehabilitación y Educación Especial del estado de Veracruz en el municipio de Xalapa 15.0 MM\$; conclusión de la segunda etapa del Puente Tampamachoco 4.0 MM\$; construcción del sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos en el municipio Vega de Alatorre 4.0 MM\$; Programa de sustitución de baterías de pozos en el municipio de Minatitlán 6.5 MM\$; y para el Proyecto Tratamiento del "fierro en agua" para uso y consumo humano en los municipios de Cosoleacaque, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río, Tlacotalpan y Otatitlán 2.0 MM\$.
	Donación de asfalto, colaboración en bacheo, reencarpetado, rehabilitación y/o construcción de diversos caminos en el estado. Entrega de combustible para la operación del parque vehicular y maquinaria del gobierno del estado. Donación de turbosina para la operación de las aeronaves destinadas para la atención de emergencias en apoyo a la sociedad civil en el estado de Veracruz 113.2 MM\$.
Guanajuato	Donativo al municipio de Salamanca para la realización de la segunda etapa de la ampliación del puente vehicular Av. Clouthier sobre carretera 45D Querétaro-Irapuato 30 MM\$.
Hidalgo	Colaboración con el bacheo, reencarpetado, rehabilitación y/o construcción de carreteras, caminos, accesos a comunidades y vialidades en diversos municipios del estado 38.7 MM\$.
Nuevo León	Donación de asfalto, colaboración con el bacheo, reencarpetado, rehabilitación y/o reconstrucción de vialidades en los municipios de: Abasolo, Agualeguas, Allende, Anáhuac, Apodaca, Carmen, Cerralvo, Ciénega de Flores, Dr. González, Galeana, García, Gral. Escobedo, Gral. Terán, Gral. Treviño, Gral. Zuazua, Guadalupe, Hidalgo, Higuera, Hualahuises, Iturbide, Juárez, Lampazos de Naranjo, Linares, Los Aldamas, Los Herreras, Marín, Melchor Ocampo, Mina, Montemorelos, Parás, Pesquería, Rayones, Sabinas Hidalgo, Salinas Victoria y Santiago; y con los combustibles, la operación del parque vehicular y maquinaria de la administración estatal y municipal 42.4 MM\$.
Oaxaca	Donación y colaboración para el reencarpetado, rehabilitación y/o construcción de la infraestructura caminera y vial de la entidad; y con los combustibles, la operación del parque vehicular y maquinaria de la administración estatal (68.9 MM\$).

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

Durante 2010 se realizaron acciones para la conservación de la biodiversidad, reforestación, recuperación de la cubierta forestal, conservación de suelos, protección contra incendios y educación ambiental en siete áreas naturales protegidas del Golfo de México, en colaboración con Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. y con el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C., así como en los ecosistemas naturales de la cuenca media del Río Usumacinta, Chiapas, con Natura y Ecosistemas Mexicanos, A.C. Asimismo, se apoyó el proyecto denominado Educación Ambiental y Recuperación Ecológica de Manglares y Selvas Bajas en el estado de Veracruz, mediante el Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental A.C.

Como parte de los programas de apoyo comunitario, Pemex participa en la realización del Proyecto de Investigación de Participación y Convivencia Social para el Fortalecimiento de la Industria Petrolera con el Instituto de Seguridad y Democracia (INSYDE), mediante la aplicación de sistemas y procedimientos de observación, transparencia y rendición de cuentas así como la coordinación interinstitucional por medio de la instalación de un observatorio ciudadano en Papantla, Veracruz y en los estados de Campeche y Tabasco, con el Instituto Nacional de Emprendedurismo Social A.C.

Asimismo, se promovió la generación de nuevas capacidades en municipios de Veracruz con la Fundación Mexicana para el Desarrollo Rural A.C. (FUNDAR) apoyando el Programa para el Desarrollo de Capacidades Organizativas y de Mercado de Productores de Hoja de Maíz en la Región Totonaca de Veracruz.

Se apoyó el Programa de Educación y Capacitación Laboral de Niños, Jóvenes y Adultos con Síndrome de Down en el Distrito Federal, mediante la Comunidad Down, A.C. en el estado de Veracruz con el Proyecto Desarrollo de una Comunidad Sustentable y con el Fondo para la Paz, I.A.P.

Parque ecológico Jaguaroundi  
Coatzacoalcos, Veracruz.

# 04.2

## Desempeño ambiental



Con base en los Ejes Estratégicos de Protección Ambiental, en 2010 se continuó con la tendencia positiva en el desempeño ambiental de la empresa. Respecto a 2009 se logró una disminución de 22.1% en contaminantes al aire, 0.5% en el uso de agua cruda, 21% en el inventario de residuos peligrosos y 3.9% del inventario de pasivos ambientales.

INDICADORES RELEVANTES	OTROS INDICADORES
EN0, EN20, EN21, EN22	N1, EN2, EN8, EN9, EN10, EN24, EN26

### Ejes de acción de desarrollo sustentable y protección ambiental

EJES ESTRATÉGICOS
<b>1. Captura de oportunidades operativas:</b> cumplimiento normativo y eliminación de riesgos ambientales mediante proyectos en materia de emisiones al aire, calidad de combustibles, eficiencia energética, cogeneración, uso eficiente del agua y reducción de pasivos ambientales.
<b>2. Sustentabilidad de las inversiones:</b> mejorar la viabilidad socio ambiental de las inversiones a fin de facilitar el desarrollo de la industria petrolera mediante la incorporación de externalidades en el proceso de planeación y evaluación de las inversiones, la adopción de estándares necesarios para garantizar el acceso a los mercados financieros, así como el diseño de estrategias de desarrollo sustentable específicas para los grandes proyectos de la empresa.
<b>3. Responsabilidad ambiental comunitaria:</b> reducir la relación de dependencia sobre las actividades de la empresa al establecer vínculos de corresponsabilidad con los actores locales a fin de impulsar el proceso participativo de ordenamiento ecológico del territorio. El impulso a iniciativas de conservación y compensación que permitan que el capital natural de las cuencas petroleras se mantenga y sea aprovechado sustentablemente por sus propietarios.
<b>4. Cambio climático:</b> mitigar las emisiones de gases efecto invernadero. En este eje se elaboró el Plan de Acción Climática. (Ver capítulo de cambio climático)

EN0

HECHOS 2010	DESAFÍOS 2011
Disminución de contaminantes al aire en 22.1%	Continuar con la reducción de quema de gas
Reducción del 21% del inventario final de residuos peligrosos respecto al inventario inicial	Mantener por arriba del 90% la recuperación de azufre en los procesos de refinación del Sistema Nacional de Refinación (SNR)
Reducción de las descargas a cuerpos de agua en 12.6%	Cumplir con la meta del 10% de ahorro de energía del Protocolo de la Administración Pública Federal
Reducción del 0.5% del uso de agua cruda	Documentar los proyectos identificados en el estudio de evaluación para la optimización del uso de agua en centros de consumo críticos
Reducción del inventario de suelos contaminados en 3.9%	Establecer programas institucionales de eliminación del inventario de suelos contaminados

EN2

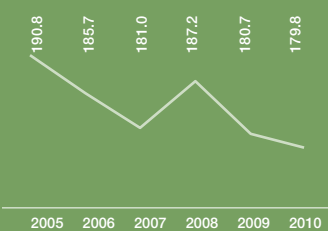
EN8

Emisiones de SO<sub>x</sub> por fuente de generación 2010 (%)



Total: 632 Mton

Uso de agua cruda 2005-2010 (MMm<sup>3</sup>)



EN20

Aire

Emisiones a la atmósfera

Durante 2010 las emisiones a la atmósfera generadas por las actividades de Pemex, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, así como COVs y partículas sólidas disminuyeron 22.1% respecto a 2009.

Se registraron 632 Mton de emisiones de SO<sub>x</sub> que equivalen al 80.7% del total, mientras que los NO<sub>x</sub> representaron el 12.5% de las emisiones totales a la atmósfera.

Del 84% de las emisiones de SO<sub>x</sub>, 57% se generaron principalmente en las actividades del Activo de Explotación de Cantarell y 27% tuvieron su origen en las Refinerías del Sistema Nacional de Refinación.

Las emisiones totales de SO<sub>x</sub> registradas en 2010 mostraron una reducción del 23.9% respecto a 2009 y tienen origen principalmente en la disminución de la quema de gas amargo en el Activo de Explotación de Cantarell y en el incremento de la recuperación de azufre en las Refinerías del Sistema Nacional de Refinación.

EMISIONES A LA ATMÓSFERA (ton)						VARIACIÓN %
EMISIONES	2006	2007	2008	2009	2010	2010/2009
SO <sub>x</sub>	515,923	576,895	946,157	831,052	632,207	-23.9
NO <sub>x</sub>	93,888	109,248	108,543	108,040	97,830	-9.5
COV's	49,179	46,957	50,420	45,888	44,426	-3.2
PST	19,822	19,953	19,479	20,519	8,460	-58.8
Total	678,811	753,054	1,124,599	1,005,498	782,923	-22.1

Estimación con base en los factores AP-42 de la Environmental Protection Agency (EPA) de E.U.A. Estas emisiones son controladas y monitoreadas de acuerdo al alcance y frecuencia establecida en la normatividad vigente.

EN8

Agua

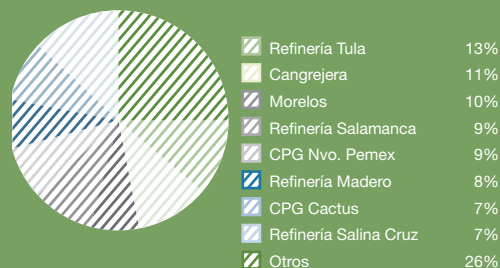
El uso total de agua en Pemex ha presentado una constante a lo largo de los últimos cinco años con variación a la baja de 1.5%. En 2010 se presentó una reducción de 1.5% del uso total, por otro lado, la reducción de 3.2% en agua cruda para el mismo periodo se debe al incremento del reciclaje de agua en Pemex-Refinación.

Consumo de agua por fuente de origen

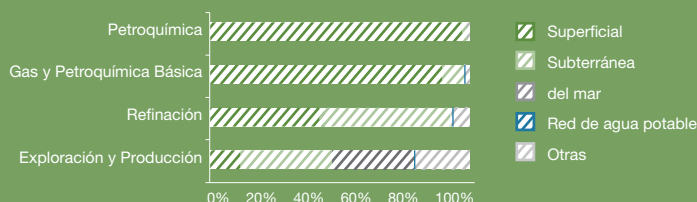
Durante 2010 se registró una baja en la tendencia del uso del agua cruda al presentarse una disminución de 0.5% respecto a 2009 (180.7 a 179.8 MMm<sup>3</sup> respectivamente) en virtud del decremento en el reuso en Pemex-Refinación, alcanzando un volumen equivalente a 31.2 % de su consumo total.

(EN10)(EN26) Reciclaje de agua utilizada en los procesos

Al cierre de 2010, Pemex recicló 8.17 MMm<sup>3</sup> de agua en sus operaciones. El 95.5% del reciclaje se presenta en las Refinerías en virtud de que todas estas instalaciones tratan las aguas antes de descargarlas a cuerpos receptores, al tiempo que se aprovecha aquella que tiene calidad para un uso directo en torres de enfriamiento o tratamiento adicional para la generación de vapor.

Uso de Agua Cruda 2010, 179.8 MMm<sup>3</sup> (%)

Distribución de agua por fuente y área de negocio 2010 (%)



### Sobre afectación de acuíferos por captación

Del consumo total de agua, el agua cruda representa el 78.7%, proviene de fuentes superficiales y subterráneas. Su consumo se concentra en las actividades industriales.

### Descarga total de aguas residuales

La descarga registró una disminución de 12.6% de la masa de contaminantes vertidos a cuerpos receptores en 2010 respecto a 2009 debido a un menor contenido de contaminantes orgánicos en el agua residual.

### Carga total en aguas residuales

	2008		2009		2010	
	Volumen total vertido (MMm <sup>3</sup> )	Carga total de de contaminantes (Mton)	Volumen total vertido (MMm <sup>3</sup> )	Carga total de de contaminantes (Mton)	Volumen total vertido (MMm <sup>3</sup> )	Carga total de de contaminantes (Mton)
PEP	7,457	0.26	12,871	1.02	17,809	0.18
PREF	42,146	1.28	39,913	1.5	41,592	1.77
PGPB	11,376	0.37	10,714	0.35	12,617	0.41
PPQ	22,679	0.58	23,378	0.68	25,988	0.74
<b>TOTAL</b>	<b>83,658</b>	<b>2.49</b>	<b>86,876</b>	<b>3.54</b>	<b>98,006</b>	<b>3.10</b>

La reducción de la carga contaminante obedece principalmente a una reducción en el volumen de agua descargada en instalaciones de PEP, así como a su carga contaminante.

### CASO DE ESTUDIO

#### “Estudios de evaluación para la optimización del uso del agua en instalaciones de Pemex”.

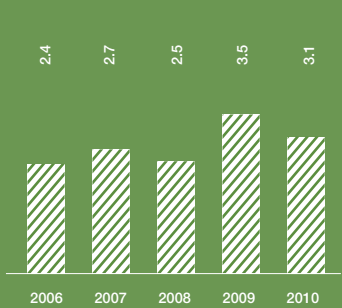
En 2009, la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Facultad de Química, realizó el “Estudio de evaluación para la optimización del uso del agua en instalaciones de Pemex” en las Refinerías de Salina Cruz y Tula, Complejos Petroquímicos Cangrejera y Morelos, así como en los Centros Procesadores de Gas Cactus y Nuevo Pemex.

Adicionalmente, en 2010 se realizaron estudios en las Refinerías Cadereyta y Minatitlán y se tiene programado su continuidad para 2011 con la Refinería Madero. Además se desarrollarán los cuadernillos de inversión que permitan capitalizar los beneficios que se estiman en una reducción del 20 al 30% de las descargas de aguas residuales y una reducción ligeramente menor de agua cruda. Las inversiones requeridas para estas instalaciones se estiman en 500 MMUSD.

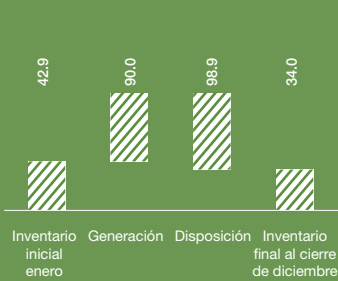
De forma simultánea, se continuará con los estudios de las seis instalaciones que por su orden de magnitud en la utilización de agua inciden directamente en el desempeño de Pemex.

EN22

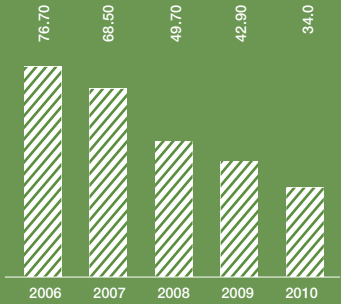
Descarga de contaminantes de Pemex (Mt)



Balance de residuos peligrosos (Mt)



Inventario finales de residuos (Mt)



EN0

(EN0) Gestión de residuos

Las actividades de la industria petrolera generan residuos peligrosos y de manejo especial. Entre los que se generan en mayor volumen destacan los lodos aceitosos, las sosas gastadas, los clorohidrocarburos pesados, los residuos sólidos impregnados y el diesel contaminado. Estos residuos representan el 86% del total de residuos peligrosos generados en Petróleos Mexicanos.

Los recortes de perforación que se generan durante las actividades de exploración y perforación de pozos representan los residuos no peligrosos o de manejo especial de mayor generación en la industria petrolera. Su uso como insumos de otros procesos constituye un área de potencial ahorro.

EN22

Residuos generados y su transporte

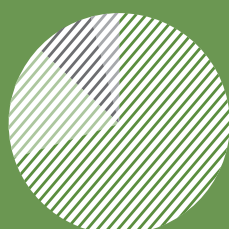
Pemex-Refinación generó el 70.8 % de los residuos peligrosos de toda la industria petrolera. Entre ellos resaltan las sosas gastadas (31.9 %) generadas en la remoción de componentes de azufre contenidos en hidrocarburos ligeros de los procesos de refinación del petróleo; los lodos aceitosos y sedimentos de hidrocarburos (39.3 %), generados durante las labores de mantenimiento de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos y los lodos del tratamiento de aguas de proceso (13.2%). Estos tres residuos constituyen el 84.4 % de la generación de residuos peligrosos de Pemex-Refinación.

EN2  
EN22  
EN24  
EN26

En la Refinería de Salamanca los lodos aceitosos son centrifugados, el remanente líquido es incorporado a las corrientes de proceso y los sólidos son tratados para su disposición final. Se pretende extender esta práctica en todo el Sistema Nacional de Refinación mediante el Plan de Manejo de Lodos Aceitosos que está desarrollando la Gerencia de Protección Ambiental de PREF. En lo referente a las sosas gastadas, se encuentra también en elaboración el plan de manejo de estos residuos de tal modo que minimice la generación de estos residuos y la maximización en la valoración de los mismos. El resto de los residuos peligrosos generados se envían a tratamiento por empresas autorizadas por la SEMARNAT.

En cuanto a los residuos no peligrosos o de manejo especial, Pemex-Exploración y Producción genera más del 68%, de éstos. Entre ellos destacan los denominados recortes de perforación impregnados con fluidos de control base agua, aceite y aceite sintético. Los recortes de perforación base agua son enviados a rellenos sanitarios y los de base aceite son enviados a compañías cementeras para su tratamiento.

Generación de residuos peligrosos por organismo (%)



PREF	71
PPQ	14
PEP	12
PGPB	3

Generación de residuos peligrosos por tipo (%)



Alkalís	23
Clorohidrocarburos pesados	10
Lodos aceitosos	34
Lodos de tratamiento de aguas	9
Residuos sólidos	10
Otros	14

RESIDUOS GENERADOS (%)		
DEPENDENCIA	PELIGROSOS	NO PELIGROSOS
CORP	0.1	0.2
PEP	11.9	87.7
PREF	70.8	6.1
PGPB	3.4	1.0
PPQ	13.8	4.9
Total	100	100

Pemex cuenta con un control sistemático sobre los residuos que se transportan dentro y fuera de sus instalaciones, lo que le permite cumplir con la normatividad aplicable en el marco que le confiere su responsabilidad por la generación de éstos.

RESIDUOS TRANSPORTADOS (Ton)					PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE
AÑO	IMPORTADOS	EXPORTADOS*	TRANSPORTADOS INTERNAMENTE	TOTAL	
2005	0	2,30	59,017	<b>59,247</b>	Barco y transporte terrestre
2006	0	3,209	92,119	<b>95,328</b>	
2007	0	5,520	62,824	<b>68,344</b>	
2008	0	3,494	42,364	<b>45,858</b>	
2009	0	7,506	32,646	<b>40,151</b>	
2010	0	0	17,020	<b>17,020</b>	

EN22  
EN24

RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE CLOROHIDROCARBUROS PESADOS, MARZO 2009/DICIEMBRE 2010	
Clorohidrocarburos pesados generados	17,809 ton
Incinerados	16,612 ton
Ácido muriático generado	49,896 ton
Beneficio económico por la enajenación del ácido muriático	40.4 MM\$

EN22

RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE CLOROHIDROCARBUROS PESADOS, 2010	
Clorohidrocarburos pesados generados	9,203 ton
Incinerados	8,465 ton
Ácido muriático generado	25,395 ton
Beneficio económico por la enajenación del ácido muriático	20.5 MM\$ *

\* Se toma como referencia un precio de venta de 810.64 ton de HCL al 30% de concentración.

[114]  
EN0

Durante 2010 derivado de la operación del Plan de Manejo de aceites y disolventes orgánicos usados, Pemex-Petroquímica registró la valorización energética de estos residuos en hornos y calderas para la generación de vapor.

EN2  
EN26

RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE ACEITES Y DISOLVENTES ORGÁNICOS USADOS, 2010	
Aceites y disolventes orgánicos usados valorizados	12,176 ton, aprovechando con ello 521,011 GJ
Gas Natural dejado de consumir	10,019 ton
Beneficio económico	1,975,332 USD\$, sin considerar el costo que implica la disposición de estos residuos**

RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE ACEITES Y DISOLVENTES ORGÁNICOS USADOS, ABRIL 2008/ DICIEMBRE 2010	
Aceites y disolventes orgánicos usados valorizados	34,688 ton, aprovechando con ello 1,463,486 GJ.
Gas Natural dejado de consumir	28,144 ton
Beneficio Económico:	\$ 5,548,468 USD, sin considerar el costo que implica la disposición de estos residuos**

\*\* Se toma como referencia un costo de \$4.0USD/MMBTU

EN0

Desde el registro del Plan de Manejo, Pemex-Refinación ha realizado dos licitaciones de enajenación del catalizador agotado de las plantas HDR y HOil de las refinerías de Tula y Salamanca. El primer lote de la Refinería Salamanca se licitó en 2007 por 3.0 Mton y un ingreso económico por 40 MM\$. El segundo lote perteneciente a la Refinería de Tula se licitó en 2010, por 2.85 Mton con un ingreso de 24.3 MM\$. Actualmente se encuentra en la etapa de retiro del catalizador de dichas instalaciones.

EN1

Consumo de materiales

Dada la naturaleza de las operaciones de la organización los materiales utilizados para la producción provienen de las mismas fuentes de extracción, teniendo un autoabastecimiento de energéticos.

EN0

Certificados de Industria Limpia

Como resultado del esfuerzo de dar cumplimiento a las recomendaciones derivadas de la implementación del Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental y de su verificación mediante auditorías ambientales externas, Pemex obtiene y mantiene los Certificados de Industria Limpia que otorga la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Durante 2010 Pemex recibió 148 Certificados de Industria Limpia, de los cuales 39 fueron otorgados a instalaciones que los obtuvieron por primera vez. Asimismo, se refrendaron 109 como resultado del mantenimiento y mejora del desempeño ambiental.

CERTIFICADOS OBTENIDOS 2010			
ORGANISMO	NUEVOS	REFERENDOS	DESEMPEÑO 2010
PEP	22	60	82
PREF	11	36	47
PGPB	5	10	15
PPQ	1	3	4
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>109</b>	<b>148</b>

Al cierre de 2010, de un total de 839 instalaciones inscritas en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental, Pemex cuenta con 287 certificaciones vigentes y 551 en proceso de certificación.

ORGANISMO	CERTIFICADOS VIGENTES	EN PROCESO DE CERTIFICACIÓN	INSTALACIONES INSCRITAS <sup>1)</sup>
PEP	192	327	519
PREF	70	151	221
PGPB	22	44	66
PPQ	4	6	10
CORP	0	23	23
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>551</b>	<b>839</b>

1) Programa Nacional de Auditoría Ambiental

Pemex mantiene su compromiso y acciones para incorporar nuevas instalaciones a este programa conforme a las actividades de expansión en las áreas de exploración, explotación, refinación y distribución de hidrocarburos.

### Certificados otorgados a Pemex en 2010

A lo largo de 2010, Petróleos Mexicanos obtuvo un total de 168 certificaciones adicionales a las de Industria Limpia. Entre ellas destacan: ISO 9001-2008, que especifica los requisitos para un buen sistema de gestión de calidad; ISO 14001-2008, enfocada a conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el medio ambiente por medio de un Sistema de Gestión del Medio Ambiente. Por otro lado, el aseguramiento en la calidad de los productos viene de la certificación de los laboratorios de Petróleos Mexicanos por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

CERTIFICADOS OTORGADOS A PEMEX EN 2010									
ORGANISMO	ISO 9001-2000	ISO 9001-2008	ISO 9001-2008; ISO 14001- 2004; OHSAS 18001-2007; SA 8000-2001	ISO 14001-2004	NMX- SAST-001-2000	EMA	ISM	PBIP	TOTAL
PGPB		1	1	2		1			5
PPQ		9		9					18
PREF	1	5		8	2	81	30	18	145
<b>Total</b>									<b>168</b>

# 04.3

## Cambio climático



## INDICADORES RELEVANTES

EN0, EN3, EN4, EN16, EN18, EN26

## OTROS INDICADORES

EC2, EN6, EN7, EN13, EN17, EN19,

Pemex lleva cabo acciones de mitigación directa (reducciones de quema de gas, eficiencia energética y cogeneración) mediante las cuales en el periodo 2009-2010, logró reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de 50.2 a 45.4 MMton, esto es una reducción de 9.6 %. Para 2011 se espera alcanzar una reducción adicional de 3.8 MMtonCO<sub>2</sub>e (8.4% menos respecto a 2010).

EN0

### Compromiso frente al cambio climático

#### Plan de acción climática de Petróleos Mexicanos

El Plan de Acción Climática (PAC) es el instrumento que permite articular y estructurar los esfuerzos de la empresa en el tema de cambio climático al formalizar, implementar y monitorear las líneas de acción planteadas. Se consolidó en 2010 y fue presentado por el Director Corporativo de Operaciones en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático número 16 (COP16) llevada a cabo en Cancún, Quintana Roo.

EN0

#### Ejes y líneas de acción que conforman el PAC

EC2

a. Mitigación	Mitigación directa: basada en eficiencia energética, cogeneración, aprovechamientos de gas y reducción de emisiones de metano	Mitigación directa: reducción de la huella de carbono en la cadena de suministro y esquemas de compensación de carbono
	Despliegue de tecnologías bajas en emisiones de carbono: captura y secuestro de carbono y fuentes alternativas de energía	
b. Adaptación	Vulnerabilidad de las operaciones: análisis y administración del riesgo en instalaciones petroleras	Vulnerabilidad de las comunidades: análisis de riesgo en comunidades vecinas y colaboración en programas de cambio climático regionales
c. Temas transversales	Finanzas de carbono: Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), otros mercados, financiamiento	
	Herramientas analíticas: línea de base, curva de costos de abatimiento	
	Creación de capacidades: sistemas, talento	

### Mitigación

En 2000 Pemex inició el desarrollo continuo de acciones de mitigación directa de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) con proyectos enfocados a mejorar la eficiencia en la operación de la empresa. Mediante el PAC se busca consolidar una cartera a largo plazo de proyectos que reduzcan emisiones GEI.

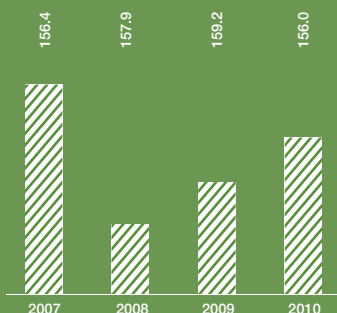
EN0  
EN26

Las acciones y proyectos de mayor impacto en el mediano y largo plazos para la reducción de emisiones GEI son:

- Eficiencia energética: proyectos para incrementar la eficiencia térmica y eléctrica en la operación
- Cogeneración: proyectos que aprovechan una fuente de energía primaria para producir energía eléctrica, mecánica o térmica
- Aprovechamiento de gas: actividades para aumentar el aprovechamiento y reducir la quema del gas asociado a la producción de crudo
- Captura y secuestro de carbono: proyectos de secuestro geológico de carbonos asociados a proyectos de recuperación mejorada de crudo con CO<sub>2</sub>
- Reducción de emisiones fugitivas: proyectos para reducir emisiones fugitivas de metano en equipos
- Conservación de áreas protegidas y servicios ambientales: proyectos para preservar los servicios ambientales que los ecosistemas brindan a la empresa y de secuestro forestal de CO<sub>2</sub> para compensar las emisiones industriales de CO<sub>2</sub>

Complejo Petroquímico La Cangrejera  
Coatzacoalcos, Veracruz

Consumo de energía MMGCal



Los retos más importantes para Pemex se refieren al desarrollo de la cartera de proyectos que reducen los gases de efecto invernadero (GEI), a la jerarquización de éstos en la cartera de inversiones y a su financiamiento para que sean incorporados adecuadamente dentro del proceso de planeación de inversiones de la empresa.

EC2

### Adaptación

Pemex cuenta con un análisis de vulnerabilidad a los efectos del cambio climático en varias instalaciones estratégicas, durante 2011 se internalizará la metodología para aumentar el número de análisis y se incluirá esta información en el sistema de información de la empresa.

Respecto a las instalaciones, se cuenta con programas de atención de emergencias y se realizará un programa para asegurar la inclusión de medidas ante eventos meteorológicos extremos.

En cuanto a la minimización del riesgo por los efectos de cambio climático de las comunidades y servicios ambientales ubicados en zonas de influencia petrolera, se busca crear esquemas de participación conjuntamente con las comunidades locales y la implantación de proyectos de manejo integral y sustentable de los recursos hídricos, restauración forestal, control de incendios, ordenamiento ecológico del territorio, entre otros.

EC0

### Creación de capacidades

#### Gerencia de Desarrollo Sustentable y Ambiental

Con el fin de garantizar la implementación de la Estrategia de Desarrollo Sustentable y Protección Ambiental de Pemex (EDSPA), durante 2010 el Consejo de Administración autorizó la creación de la Gerencia de Desarrollo Sustentable y Ambiental (GDSA) facultando por primera vez a Petróleos Mexicanos con un área dedicada específicamente al desarrollo sustentable.

La GDSA tiene como misión fortalecer la sustentabilidad del valor económico generado por Pemex, entre sus funciones destacan:

- Incorporar racionalidad socio-ambiental en las decisiones de negocio
- Reducir la huella de carbono de la oferta de energía y el riesgo de afectaciones por el cambio climático
- Hacer de la tecnología otro elemento clave del desarrollo sustentable
- Fomentar un adecuado intercambio de información y mejora en la relación con las partes interesadas

#### Cambio climático como una externalidad ambiental

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.

Los objetivos principales de este estudio son:

1. Valorar e incorporar externalidades ambientales en la evaluación económica de los proyectos.
2. Inducir la selección de tecnología hacia aquellas que minimicen las emisiones a la atmósfera, el uso de agua y el consumo de combustibles.
3. Inducir una selección de sitio para los proyectos, de tal modo que se reduzca el impacto y el deterioro ambiental.



Esto se logrará mediante la incorporación de los anexos metodológicos (instructivos) 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.

#### Finanzas de carbono

Pemex analiza la conveniencia de participar en algunos de los mercados voluntarios de comercialización de bonos de carbono, además de seguir participando en el desarrollo de proyectos dentro del marco del Protocolo de Kioto. De igual forma, la empresa explora diferentes convenios de colaboración con instituciones líderes en materia de desarrollo de proyectos de mitigación directa y potenciales compradores de los certificados resultantes.

#### Eficiencia energética

##### Consumo de energía

Durante 2010 el consumo de energía total en Pemex disminuyó 2.1% respecto a 2009. Dicho decremento se debe principalmente al cumplimiento de las metas de ahorro de energía establecidas en el Protocolo de Actividades para la Implementación de Acciones de Eficiencia Energética en Instalaciones Industriales de la Administración Pública Federal.

ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGÍA POR ACTIVIDAD SUSTANTIVA							
ORGANISMO	GCAL/Mton				VARIACIONES (%)		
	2007	2008	2009	2010	2008/2007	2009/2010	2010/2009
PEP	179	240	263	263	34.0%	9.8%	-0.1%
PPQ	4,286	4,089	3,917	2,995	-4.6%	-4.2%	-23.6%
PGPB	475	496	481	488	4.4%	-3.1%	1.5%
PREF	966	942	938	965	-2.5%	-0.5%	2.9%

ENERGÍA CONSUMO							
GCAL	2007	2008	2009	2010	2010/2009	2009/2008	2008/2007
CORP	41,344	24,543	21,734	13,447	-38.1%	-11.4%	-40.6%
PEP	41,823,982	44,622,898	47,220,404	47,644,212	0.9%	5.8%	6.7%
PPQ	27,263,420	27,210,771	24,605,835	25,013,676	1.7%	-9.6%	-0.2%
PGPB	23,437,306	23,927,147	24,358,478	24,323,339	-0.1%	1.8%	2.1%
PREF	64,143,385	62,228,449	63,109,920	59,339,754	-6.0%	1.4%	-3.0%
Total general	156,411,409	157,928,693	159,255,505	155,982,512	-2.1%	0.8%	1.0%

La energía consumida en Pemex provino del gas (48.4%), combustóleo (5.8%), diesel (1.5%), gasolinas (41.8%), electricidad (2.4%) y otros (0.2%)

EC2

EN3  
EN4

EN3  
EN4

CONSUMO DE ENERGÍA POR FUENTE (%)				
	2007	2008	2009	2010
Gas	47.4	47.9	47.8	48.4
Combustóleo	7.7	7.0	7.0	5.8
Diesel	2.0	1.4	1.7	1.5
Gasolina	40.2	41.0	40.7	41.8
Electricidad	2.5	1.4	2.5	2.4
Otros	0.2	0.2	0.3	0.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

El consumo aparente de energía eléctrica totalizó 6.3 MMGcal. Este consumo disminuyó 4.7% respecto a 2009.

CONSUMO APARENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA (Gcal)					
	2007	2008	2009	2010	2010/2009 (%)
Generación	6,052,509	6,207,464	6,144,448	6,015,136	-2.1
Importación	1,222,416	1,141,574	1,368,818	1,064,357	-22.2
Exportación	764,310	878,769	893,197	767,984	-14.0
Consumo	6,510,614	6,470,269	6,620,068	6,311,509	-4.7

EN7

Cogeneración

Porteo y cogeneración eléctrica

Pemex continúa operando el esquema de porteo con una entrega promedio en 2010 de 74.3 MW que si bien es menor a la de 2009, esta situación fue originada por plantas fuera de operación en Pemex-Petroquímica entre octubre y diciembre de 2010.

Se está promoviendo al interior de la empresa la actualización de la tarifa interorganismos para la operación y mantenimiento de plantas de cogeneración, identificando beneficios adicionales. Con esta realineación de incentivos en precios, la integración de nuevos porteadores y el término de mantenimientos de PPQ, se estima que para 2011 el porteo suba a 90 MW.

EN6  
EN26

Proyectos de cogeneración de gran escala

Los proyectos de cogeneración de Pemex contribuyen con el desarrollo sustentable de México al favorecer un mayor aprovechamiento de energía y reducir las emisiones de GEI y gases de efecto lluvia ácida. También contribuyen con el logro de los objetivos 10 y 15, así como con la estrategia 15.15 del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012.

Estos proyectos son analizados dentro de Pemex para presentarlos en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

Complejo procesador de gas (cpg) nuevo pemex

El Proyecto de Cogeneración de Nuevo Pemex es el primer proyecto de cogeneración de gran escala que se instalará en el Complejo Procesador de Gas (CPG) Nuevo Pemex y entrará en operación en 2012, generando 300 MW y 550-800 ton/h de vapor, además de reforzar la infraestructura eléctrica de la zona de Villahermosa, Tabasco.



A diciembre de 2010, se tiene un avance real en la edificación de la planta de cogeneración de 22.8% contra el 17.3% programado, se estima que la entrada en operación se logre en septiembre de 2012.

#### **Refinería Salamanca**

El Proyecto de Cogeneración entre CFE y Petróleos Mexicanos pretende que la energía eléctrica generada sea destinada al servicio público, mientras que la totalidad del vapor útil se entregue a la Refinería como parte de un contrato de prestación de servicios.

El 9 de diciembre de 2010, se llevó el Acto de Fallo de la Licitación Pública Internacional del proyecto “261 CCC Cogeneración Salamanca Fase I” para 420 MW de potencia, destinados para el servicio público, y 662 T/h de flujo de vapor para Pemex-Refinación en la Refinería Ing. Antonio M. Amor. La construcción se iniciará durante 2011.

#### **Aprovechamiento de gas**

Durante 2010, se continuó con diversas acciones para aumentar el aprovechamiento y disminuir la quema del gas amargo. Se llevó a cabo el cierre de pozos con alta relación gas-aceite y la entrada en operación de módulos de inyección de gas a yacimientos en Cantarell, reduciendo el volumen de gas amargo enviado a quemadores.

#### **(EN0) Captura y secuestro de carbono**

Pemex-Exploración y Producción elaboró en 2010 un primer borrador de la Estrategia de Recuperación Mejorada de Petróleo, en la cual se plantea la aplicación de tecnología para el aprovechamiento de CO<sub>2</sub>.

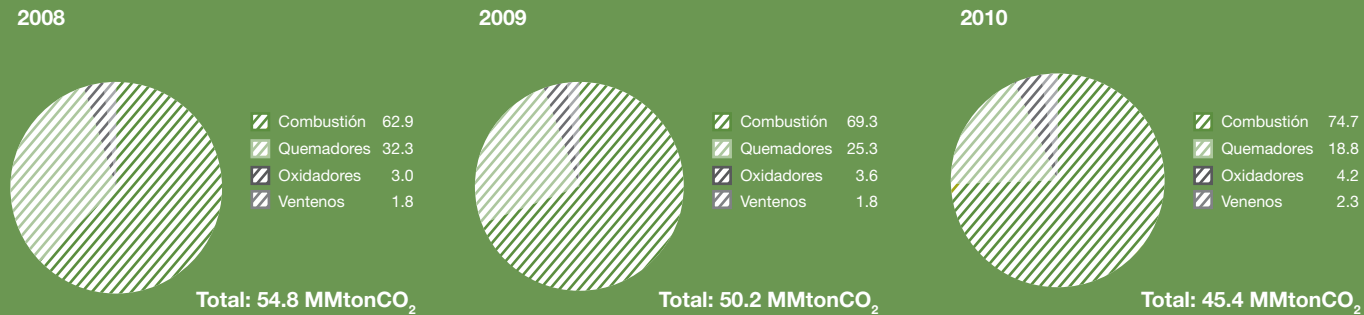
En 2009 el Centro Mario Molina propuso la realización de un proyecto de captura y secuestro de carbono entre CFE y Pemex. Durante 2010 se formó un grupo de trabajo para analizar la posibilidad de llevar a cabo un proyecto demostrativo de recuperación mejorada de petróleo con captura y secuestro de carbono.

El objetivo del proyecto demostrativo es maximizar la producción de crudo, aprovechar y reducir el CO<sub>2</sub> venteadado a la atmósfera. Se está evaluando utilizar el CO<sub>2</sub> producido por la CT Tuxpan y aprovecharlo en el Activo Integral Aceite Terciario del Golfo (AIATG). Los resultados de las pruebas piloto en los campos Coyotes y Poza Rica permitirán a Pemex evaluar la pertinencia de su participación en este proyecto.

Siendo un proyecto de innovación tecnológica se espera que los recursos para su ejecución sean recurso extra techo presupuestal.

EN16

Generación de emisiones de CO<sub>2</sub> (%)



Reducción de emisiones fugitivas de metano

Mediante la *Global Methane Initiative* se realizaron mediciones en instalaciones de Pemex-Exploración y Producción y Pemex-Gas y Petroquímica Básica en 2010, lo cual permitirá continuar con el desarrollo de factores de emisión propios. Asimismo, se actualizó el inventario de metano realizado en 2008 por esta iniciativa.

EN13

Conservación de áreas protegidas y servicios ambientales

La superficie territorial bajo esquemas de conservación de la biodiversidad con participación directa de Petróleos Mexicanos asciende a 679,860 has, equivalente al 27% de la superficie de áreas naturales protegidas localizadas en las principales zonas petroleras del país.

PROYECTO	ÁREA (Mhas)	CAPTURA DE CO <sub>2</sub>
Parque Ecológico Jaguaroundi, Veracruz	.96	99,704 tonCO <sub>2</sub> /año (para los primeros diez años de vida del proyecto)
Selva Lacandona, Chiapas	30.0 (Marqués de Comillas)	En desarrollo
	331.2 (Montes Azules)	
Humedales de Alvarado, Veracruz	1.0	En desarrollo
Pantanos de Centla, Tabasco	302.7	En desarrollo
Restauración forestal Región Planicie Costera	8.5	En desarrollo
Restauración forestal Región Montaña	4.5	En desarrollo
Plantaciones forestales, Tabasco	1.0	En desarrollo
Total	679.9	

EN18  
EC2

Avances en proyectos de mecanismo de desarrollo limpio

Pemex participa en el desarrollo de proyectos dentro del marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) desde 2007. El modelo de negocios para estos proyectos fue desarrollado en el mismo año y contempla la estandarización de los procesos y herramientas de comercialización de los Certificados de Reducción de Emisiones (CERs, por sus siglas en inglés). Este modelo ha sido revisado y actualmente está integrado por dos instrumentos legales:

- Carta de intención, para el proceso de documentación y registro de proyectos ante la Junta Ejecutiva del MDL
- Acuerdo de compra-venta de CERs (ERPA, por sus siglas en inglés)

Además, cuenta con una fórmula de precios autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

El 9 de julio de 2010, Pemex registró ante la Organización de las Naciones Unidas (ONU) bajo el MDL, el proyecto de colaboración entre Pemex y Statoil *Tres Hermanos Oil Field Gas Recovery and Utilization Project*, para la reducción de quema de gas en el campo Tres Hermanos de la Región Norte. La reducción estimada de este proyecto es de 82.6 Mton de bióxido de carbono por año.

En 2010 se continuó promoviendo entre posibles compradores los proyectos de reducción de GEI de la empresa, aunque no se concretó la firma de nuevas cartas de intención.

Durante los últimos cinco años se ha logrado afinar el mecanismo para la identificación adecuada de proyectos MDL por lo que se depuró la cartera de proyectos original. Al cierre de 2010, Pemex contaba con una cartera de proyectos en diferentes etapas de registro como MDL ante la ONU. El potencial de reducción de estos proyectos (sin incluir al proyecto Tres Hermanos) es de poco más de 4 MMtonCO<sub>2</sub>e.

#### Inventario 2010 de emisiones de CO<sub>2</sub> Emisiones directas

Entre 2009 y 2010 las emisiones de CO<sub>2</sub> disminuyeron 9.6% pasando de 50.2 a 45.4 MMtonCO<sub>2</sub>, producto de las actividades en el Activo Cantarell para reducir la quema de gas.

EMISIONES DE CO <sub>2</sub> (MMtonCO <sub>2</sub> )			
CO <sub>2</sub> (MMton)	2008	2009	2010
PREF	15.6	14.9	13.9
PEP	25.6	21.8	17.9
PGPB	6.6	7.0	7.1
PPQ	7.0	6.5	6.6
Total	54.8	50.2	45.4

CARTERA DE PROYECTOS MDL		
PROYECTO	REDUCCIÓN ESTIMADA tonCO <sub>2</sub> e/AÑO	ESTATUS <sup>[1]</sup>
Aprovechamiento energético de gases de combustión de turbogeneradores	83,619	Validación
Eliminación de quema de gas en el campo Tres Hermanos	82,645	Registrado
Recuperación mejorada de pozos con inyección de CO <sub>2</sub> en campos del área de 5 Presidentes (con dos plantas de NH <sub>3</sub> )	949,000	PIN en proceso
Recuperación de calor en los escapes de la turbomaquinaria en centros de proceso. Cantarell	431,462	PDD en proceso
Instalación de sellos secos en compresores de gas	25,918	Validación
Cogeneración	942,456	PDD en proceso
Construcción del sistema de generación eléctrica al sustituir los turbogeneradores de vapor por turbogeneradores de gas con recuperación de calor.	901,360	PIN en proceso
Cogeneración de los turbogeneradores TG-I, TG-II Y TG-III	679,596	PIN en proceso

EN16

EN18

No se cuenta con registros de emisiones de GEI diferentes a CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y sustancias destructoras de la capa de ozono, por ser poco significativas en los procesos.

### Emisiones indirectas

Las emisiones indirectas de CO<sub>2</sub> asociadas a la energía eléctrica que Pemex importa generada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) se estimó utilizando el factor de emisión proporcionado por el Programa GEI México para 2009.

AÑO	KW-HR	FACTOR DE EMISIÓN (tonCO <sub>2</sub> /KW-HR)	tonCO <sub>2</sub>
2001	1,331,680,749	0.000625	832,300
2002	1,330,894,750	0.0006	798,537
2003	1,245,424,269	0.000571	711,137
2004	1,491,892,304	0.00055	820,541
2005	1,406,071,420	0.00055	773,339
2006	1,581,463,483	0.0005283	835,487
2007	1,421,669,821	0.0005283	751,068
2008	1,327,651,090	0.0004698	623,730
2009	1,591,935,086	0.0005057	805,042
2010	1,120,304,559	0.0005057	566,538

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

### Participación en iniciativas nacionales e internacionales

Entre las diferentes iniciativas en las que Pemex participa y que se encuentran encaminadas a la reducción de GEI, destacan las siguientes:

- Programa Especial de Cambio Climático (PECC).** Programa federal para reducir las emisiones nacionales de GEI al 2012.

Las acciones de mitigación directa con las que Pemex participa en el PECC forman parte de su Plan de Acción Climática (PAC) y buscan contribuir con una reducción 39.88 MMtonCO<sub>2</sub>e para el periodo 2008-2012. El avance en 2010 fue de 77.4%, con lo que prácticamente se cumple con la meta anual de 2012.

Las metas M.22, A.114, T.23 y A.112 son coordinadas por la Secretaría de Energía (SENER), involucrando a diversos actores. Pemex participó durante 2010 en el grupo de trabajo de la M.22.

No META	DESCRIPCIÓN
M.22	Elaborar un estudio sobre el estado del arte de las tecnologías de captura geológica del CO <sub>2</sub> y la viabilidad de las mismas en el contexto de México, a publicarse durante 2008-2012
A.114	Elaborar y publicar un mapa de vulnerabilidad ante el cambio climático de las instalaciones estratégicas del sector energía
T.23	Diseñar y construir el registro de emisiones de CFE necesario para la participación en mercados de carbono, a completarse en 2009
A.112	Diseñar y poner en operación un programa de contingencias ante eventos hidrometeorológicos extremos para infraestructuras energéticas

- Protocolo de actividades para la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la Administración Pública Federal: programa federal para incrementar la eficiencia energética en instalaciones de la APF.

AÑO	META (GJ)	AHORRO DE ENERGÍA (GJ)	EMISIONES DE GEI EVITADAS (MMtonCO <sub>2</sub> )
2009	8,195,364	31,227,055	2,149,976
2010*	9,859,903	19,154,537	1,318,786

\*Información preliminar

- **Programa GEI-México:** programa voluntario de reporte de inventarios de GEI de la industria. Pemex presentó su contribución con 50.3 millones tonCO<sub>2</sub> para 2009
- **Global Methane Initiative (GMI):** antes Metano a Mercados (M2M), busca reducir las emisiones de metano a través de estudios de medición para el apoyo de proyectos y mejores prácticas operacionales  
Las actividades que se realizaron en 2010 bajo esta iniciativa fueron:
  - a) Campaña de medición de metano en Abkatun-D y Zona Tabasco (Terminal Marítima Dos Bocas y Activo Integral Macuspana)
  - b) Oportunidades potenciales de captura de metano y eficiencia energética en instalaciones del Centro de Proceso y Transporte de Gas Atasta de Pemex-Exploración y Producción
- **Global Gas Flaring Reduction Partnership (GGFR):** iniciativa del Banco Mundial orientada a reducir la quemas de gas a través de proyectos de aprovechamiento de gas natural. Durante 2010 se llevaron a cabo las siguientes acciones:
  1. Taller sobre GGFR en Cd. Del Carmen, Campeche. Identificación de áreas de trabajo dentro del programa México GGFR e Intercambio de mejores prácticas en áreas de operación, medición y regulación.
  2. Revisión del Plan de Manejo de Gas del activo integral Cantarell y Ku-Maloob-Zaap.
- **Asociación Regional de Empresas del Sector Petróleo, Gas y Biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL):** asociación para promover las mejores prácticas en el sector
- **National oil companies forum:** foro para compartir experiencias de compañías petroleras nacionales. En 2010 Pemex fue el anfitrión del evento
- **Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático número 16 (COP16):**

Del 29 de Noviembre al 10 de diciembre de 2010 México fue sede, en Cancún, Quintana Roo, de la 16ª Conferencia de las Partes (COP16). En esta conferencia no se concretó el esperado acuerdo sobre la continuidad del Protocolo de Kioto o algún mecanismo que lo sustituya, por lo cual existe una gran incertidumbre sobre el futuro del mercado MDL de carbono post 2012; sin embargo, al finalizar la COP16 se logró la adopción de un paquete de decisiones llamadas los “Acuerdos de Cancún”.

La inclusión de los proyectos de captura y secuestro de carbono como MDL, los acuerdos en materia forestal, el establecimiento del proceso para diseñar un Fondo Verde Climático de 30 MMMUS\$ antes de 2010, la creación del grupo de adaptación y el acuerdo para aumentar la cooperación tecnológica para apoyar las medidas de adaptación y mitigación; son sólo parte de los “Acuerdos de Cancún” que Pemex considera relevantes para maximizar las acciones planteadas en el Plan de Acción Climática.

Pemex participó como expositor y conferencista en los eventos de la COP16, lo cual fue una gran oportunidad para mostrar las acciones que eficientemente ha realizado contra el cambio climático y ampliar su conocimiento en el tema para el análisis y toma de decisiones futuro, adicionalmente se comprobó que el PAC está en línea con las políticas y las medidas internacionales más efectivas para afrontar al cambio climático.

# 04.4

## Protección del entorno natural



## INDICADORES RELEVANTES

EN0

## OTROS INDICADORES

EN13, EN14, EN23

## Responsabilidad ambiental comunitaria como línea de estrategia

Como parte integral de la Estrategia de Protección Ambiental, la responsabilidad ambiental comunitaria es el instrumento de Pemex para crear esquemas de participación con las comunidades y desarrollar proyectos para la protección del medio ambiente. Esta línea estratégica incluye el manejo integral y sustentable de los recursos hídricos, la restauración forestal, el control de incendios, el ordenamiento ecológico del territorio, entre otros.

### 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	CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y COMPENSACIÓN DE CUENCAS PETROLERAS		
		APOGO 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 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	Golfo de México Tuxpan Cuenca de Burgos Norte de Chiapas 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 Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (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.

## Medidas de protección del entorno natural

### Conservación de la biodiversidad

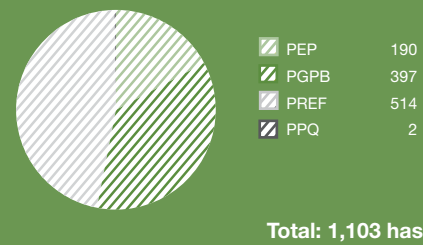
Actividades de promoción de bienes y servicios ambientales para la conservación en zonas petroleras

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.

EN0

EN11

Inventario de áreas afectadas a diciembre de 2010 (has)



Número de presas (PEP)



Al cierre de 2009 fueron autorizados por el Consejo de Administración, recursos financieros por un monto de 21.5 MM\$ para apoyar los programas de desarrollo sustentable durante 2010.

EN13

ÁREAS PROTEGIDAS Y ÁREAS AMBIENTALES SENSIBLES					
NOMBRE DEL ÁREA	LOCALIZACIÓN	SUPERFICIE(has)	CATEGORÍA DE ÁREA PROTEGIDA*	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	ESPECIES PROTEGIDAS EN EL ÁREA
Sierra de Otontepec	Veracruz	6,870	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. Eleutherodactylus sp. y Laemantus serratus. Tejón, martucha, cabeza de viejo y oso hormiguero
Pantanos de Centla	Tabasco	331,200	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	152,000	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, el águila arpía, el jaguar, el tapir, los monos araña y saraguato y el cocodrilo de pantano
Manglares y humedales de Tuxpan	Veracruz	267,010	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 ( <i>Rizophora mangle</i> , <i>Avicennia germinans</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Conocarpus erectus</i> )	Serpiente zolcuete o cantil; garza morena, aguililla negra menor, carpintero pico plata; el cocodrilo; iguana espinosa del golfo; mariposa monarca; garceta rojiza; tortuga, cigüeña americana y la oropéndola Moctezuma
Humedales de Alvarado	Veracruz	302,707	Sitio Ramsar desde 2004	Pertenece al sistema lagunar-estuarino compuesto por lagunas costerasalobres y varios ríos como el Papaloapan. De las especies registradas 81 son migratorias y 120 residentes.	<i>Rhizophora mangle</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Avicennia germinans</i> . Pato real, manatí , <i>aratinga holochlora</i> , <i>amazona oratrix</i> y <i>doricha eliza</i> . <i>Geranospiza caerulescens</i> , <i>Falco femoralis</i> , <i>Botaurus lentiginosus</i> , <i>Campylorhynchus rufinucha</i> , <i>Oporornis tolmiei</i> , <i>Nomo</i>

\* De acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

EN14

Proyectos de restauración forestal en nueve áreas naturales protegidas (ANPs) del Golfo de México

Restauración forestal en Sub Región Montaña y en Sub Región Planicie Costera

Durante 2010 continuaron 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”, Nauhcampatépetl “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 Veracruz, en la subregión planicie costera, con una aplicación de recursos por un monto de 8 MM\$ para planicie costera y 6 MM\$ para la subregión montaña.

### 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.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE 2010 EN SUBREGIÓN MONTAÑA				
META ALCANZADA				
ANP	META PLANTEADA (has)	(has)	(%)	ACTIVIDADES PRINCIPALES
Parque Nacional Cañón del Río Blanco	114	74	65	Construcción de presas de piedra acomodada, podas en plantaciones y acciones de reforestación
Parque Nacional Pico de Orizaba	275	459	166	Reforestación intensiva, construcción de tinas ciegas, edificación de barreras de troncos y construcción de cercados para contener ganado
Parque Nacional Cofre de Perote	200	459	229	Reforestación intensiva, construcción de tinas ciegas, acomodo de arbolado muerto y construcción de barreras cortafuego

### Restauración forestal Sub Región, Planicie Costera y Golfo de México

La Subregión Planicie Costera y Golfo de México incluye áreas tropicales y subtropicales, montañas y 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.

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.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE 2010 EN SUBREGIÓN PLANICIE COSTERA				
META PLANTEADA META ALCANZADA				
ANP	(has)	(has)	(%)	ACTIVIDADES PRINCIPALES
APFF Sierra de Tamaulipas	400	1050	262	Intervención directa y protección en bosque de pino y encino mediante brecha corta fuego periférica
RB Los Tuxtlas	108	124	115	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)
APFF Cañón del Usumacinta	400	475	120	Cambio de potreros y acahuales a vegetación de selva

Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla (Casa del Agua)

A lo largo de 2010 el Centro de Interpretación La Casa del Agua en el estado de Tabasco, sufrió las severas y prolongadas inundaciones que se registraron en esa entidad durante septiembre y octubre. Adicionalmente, un incendio consumió dos salas del centro. Estos eventos redujeron la afluencia de visitantes (al cerrar prácticamente dos meses) y obligaron a replantear las metas y privilegiar las acciones de mantenimiento y readecuación de las instalaciones. Para apoyar el desarrollo de la Casa del Agua, Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable, A.C. recibió un donativo por parte de Pemex de 1.5 MM\$, el cual se ejerció durante 2010.

Metas y avances durante 2010

META ANUAL PLANTEADA	META ALCANZADA DURANTE 2010	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.	100
	Se entregaron 1,109 revistas para colorear a alumnos de escuelas primarias	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

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 6 MM\$, el cual se ejerció durante 2010. Los proyectos asociados a este Programa son:

1. 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 pecarí de labios blancos “Senso” (Tayassu pecari), Tapir de Baird (Tapirus bairdii), Venado Brocket “Temazate” (Mazama americana), Jaguar (Panthera onca) y Mono araña (Ateles geoffroyi). Estas especies tienen funciones relevantes en la dinámica de los bosques tropicales mediante los procesos de presa-depredador, herbivoría y dispersión de semillas. En ese sentido, son especies indicadoras de la “salud” del ecosistema. Se cuenta con un registro fotográfico de casi todas las especies de estudio. En cuanto al jaguar, se tienen detectados cuatro ejemplares distintos, dos en la zona de la Estación Tzendales y dos en la zona de Chajul. Por lo que respecta al tapir, se han obtenido diversos registros tanto en la zona de la Estación Chajul como en la zona de la Estación Tzendales. Lo mismo sucede en el caso del Venado Temazate.

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

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

Con el objetivo de hacer una descripción de los tipos de vegetación en la zona sur de la Reserva de Biosfera de Montes Azules, se realizaron recorridos a lo largo del río Lacantún y sus afluentes, desde la confluencia con el río Ixcán, hasta la desembocadura del río Tzendales. Se tomaron muestras de vegetación, tanto del ambiente ripario, como de la zona de influencia de los cuerpos de agua. Estas se procesaron como ejemplares de herbario y tienen la finalidad de proporcionar evidencias para la identificación de las especies presentes en la zona de estudio.

3. 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.

Se inventariaron especies de flora características de la selva, y se experimentó con distintas formas de germinación; se continuó con la producción en vivero de 5,000 plantas/año aproximadamente, para continuar con las actividades de reforestación de las riberas.

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

Dentro de este rubro se realizaron actividades de educación ambiental con niños de los ejidos cercanos; se visitaron varios colegios y se atendió a los infantes ganadores del concurso de dibujo “Que viva la Selva Lacandona”, con temas de cambio climático y conservación; se hicieron entrevistas y sondeos para evaluar el conocimiento del tema y se diseñó un folleto con información sobre el cambio climático para que los habitantes locales puedan conocer qué es, cuáles son sus causas, cuáles sus efectos y, finalmente, qué acciones pueden llevar a cabo para su mitigación, toda vez que son ellos los propietarios de remanentes de selva.

5. 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 realizó un diagnóstico de las instituciones que operan en la región y de sus programas; se elaboró una propuesta de política para la restauración de riberas, otra para la acuacultura y la pesca deportiva, y una más relacionada con el pago por servicios ambientales.

### Parque Ecológico Jaguaroundi

Inaugurado en abril de 2010 por el Presidente Felipe Calderón Fournier, 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, acompañarán 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 jaguarundis que viven en la reserva ecológica.

### Fugas y derrames

Durante 2010 ocurrieron 203 eventos, de los cuales 49 (24%) correspondieron a tomas clandestinas descontroladas. A pesar de esto la tendencia estadística en el Sistema de Transporte por Ductos de Petróleos Mexicanos (excluyendo tomas clandestinas descontroladas), presentó una disminución del 16% respecto al 2009, con un total de 154 eventos, derivado de la aplicación de estrategias enfocadas al mejoramiento de la integridad y operación del sistema de ductos.

De las tomas clandestinas descontroladas, el mayor número se presentó en los poliductos de Pemex Refinación con 31, de cuales se derramaron crudo y destilados, Pemex Gas y Petroquímica Básica con 13 tomas para extracción de Gas LP y Gas natural en sus gasoductos y por último Pemex Exploración y Producción con un total de cinco tomas clandestinas descontroladas que derivaron en derrames de crudo.



ORGANISMO	DERRAMES (LÍQUIDOS)			FUGAS (GASES)		TOTALES (DERRAMES + FUGAS)	
	No REGISTRADO	VOLUMEN DERRAMADO ESTIMADO (BARRILES)	CANTIDAD DERRAMADA ESTIMADA (ton)	No REGISTRADO	CANTIDAD FUGADA ESTIMADA (ton)	No REGISTRADO	CANTIDAD LIBERADA ESTIMADA (ton)
PEP	87	2,293	326	46	6	133	332
PGPB	16	1	0	6	1	22	1
PREF	45	25,430	268	2	0	47	3,556
PPQ	1	247	3,325	-	-	1	37
Total	149	27,971	3,919	54	7	203	3,926

Áreas afectadas por hidrocarburos

Al cierre de 2010 el inventario final del pasivo ambiental por afectaciones de suelos con hidrocarburos fue de 1,103 has, lo que representó una disminución del 4% en relación al inventario final de 2009.

Las áreas afectadas incluyen también los pasivos no registrados ante la *Securities and Exchange Commission* (SEC). Entre ellos se encuentra la remediación del pasivo de Texistepec (382 has) y de otras áreas en proceso de remediación o pendientes de liberación ante las autoridades ambientales.

Durante 2010 se incorporaron al pasivo declarado en la SEC, 141 has, principalmente por parte de Pemex-Refinación (73 has) y Pemex-Exploración y Producción (68 has).

Derivado de los estudios de caracterización y por la remediación de suelos contaminados, se desincorporaron 185 has del inventario final, 87 has corresponden a pasivos ambientales de Pemex-Refinación, tres a Pemex-Gas y Petroquímica Básica y 95 a Pemex-Exploración y Producción.



### **Presas**

A Diciembre de 2010, el inventario final de PEP registrado en la SEC es de 160 presas por sanear. Se incorporaron al pasivo 66 presas nuevas y se restauraron 221.

El 80% de las presas afectadas corresponden a las zonas de Altamira (91) y Poza Rica (42); las actividades de restauración más significativas corresponden a los Activos de Altamira, Poza Rica y Burgos (26, 6 y 26 presas respectivamente).

Acrónimos  
y abreviaturas

Glosario

Plataforma Alpha Q  
Sonda de Campeche

# Anexos





Apéndice estadístico

APENDICE AMBIENTAL PERIODO: ENERO/2010 A DICIEMBRE/2010

	EMISIONES AL AIRE						DESCARGAS DE CONTAMINANTES AL AGUA												
	SOX	NOX	Particulas	COT's	COV's	Em_Tot_Aire	G y A	SST	NTot	Otros Org	Desc Org_Tot	DBO	DQO	Sulf y Fenol	Metales Pesados	Co_Tot_Agua			
CORPORATIVO	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
DCA-SUBDIRECCION DE SERVICIOS MEDICOS	0	1	0	0	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
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	0.00	0.00			
PEP	372,829	53,228	151	12,356	9,775	435,984	48	122	1	0	171	43	36	0	11	182			
COORDINACION DE SERVICIOS MARINOS	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
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	0.00	0.00			
GERENCIA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
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	0.00	0.00			
REGION MARINA NORESTE	341,249	19,188	59	1,472	100	360,595	14	53	0	0	67	39	17	0	1	68			
ACTIVO DE EXPLOTACION CANTARELL	302,432	12,496	14	555	43	314,985	6.00	32.81	0.00	0.00	38.81	25.80	0.00	0.00	0.18	38.99			
ACTIVO DE EXPLOTACION KU-MALOOB-ZAAP	15,127	3,916	32	747	15	19,091	4.57	8.07	0.00	0.00	12.64	9.61	17.04	0.00	0.62	13.27			
GERENCIA TRANSP. Y DISTRIB. DE HIDROCARBUROS	23,690	2,776	12	170	42	26,520	3.81	11.80	0.01	0.00	15.62	3.55	0.00	0.00	0.09	15.71			
REGION MARINA SUROESTE	12,554	5,248	10	712	87	17,899	33	60	0	0	92	1	0	0	10	103			
ACTIVO INTEGRAL ABKATUN POL-CHUC	12,487	3,186	9	319	20	15,702	0.36	1.59	0.00	0.00	1.95	0.95	0.00	0.00	0.00	1.95			
ACTIVO LITORAL DE TABASCO	23	386	1	21	2	413	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE HIDROCARBUROS	44	1,676	0	372	65	1,785	32.52	57.97	0.00	0.00	90.49	0.00	0.00	0.00	10.18	100.67			
REGION NORTE	11,202	4,788	34	4,713	3,187	19,211	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1			
PRODUCCION ACEITE TERCARIO DEL GOLFO	3	4	0	0	24	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
PRODUCCION ALTAMIRA	454	680	0	585	381	1,515	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
PRODUCCION CERRO AZUL-NARANJOS	7,681	173	0	56	715	8,568	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02			
PRODUCCION POZA RICA	2,325	518	34	453	1,783	4,660	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
PRODUCCION REYNOSA-BURGOS	738	1,094	0	2,407	90	1,921	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
PRODUCCION VERACRUZ	2	2,319	0	1,212	195	2,516	0.05	0.32	0.54	0.06	0.96	0.34	0.00	0.01	0.04	1.00			
REGION SUR	4,187	11,189	40	5,000	6,401	21,817	1	2	0	0	2	3	0	0	0	2			
RS ACTIVO INTEGRAL CINCO PRESIDENTES	188	5,984	22	3,429	1,403	7,597	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
RS ACTIVO INTEGRAL JUJO-BELLOTA	1,632	1,800	1	411	787	4,220	0.69	1.52	0.02	0.02	2.24	2.54	0.01	0.00	0.00	2.25			
RS ACTIVO INTEGRAL MACUSPANA	1	353	0	286	161	515	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
RS ACTIVO INTEGRAL MUSPAC	693	1,183	14	270	1,267	3,158	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
RS ACTIVO INTEGRAL SAMARIA-LUNA	1,674	1,641	3	466	2,780	6,097	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
RS GERENCIA DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO	0	229	0	8	2	231	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
RS GERENCIA DE TRANSP. Y DISTR. DE HIDROCARBUROS	0	0	0	129	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
UNIDAD DE PERFORACION Y MANTENIMIENTO DE POZOS	3,638	12,815	9	459	0	16,462	0	8	0	0	8	0	19	0	0	8			
DIVISION MARINA	2,477	8,013	0	250	0	10,490	0.00	7.81	0.00	0.00	7.81	0.00	18.68	0.00	0.00	7.81			
DIVISION NORTE	468	2,504	9	136	0	2,980	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
DIVISION SUR	693	2,298	0	72	0	2,991	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
PETROQUIMICA	77	7,237	157	1,607	2,513	9,983	54	577	71	23	725	319	0	0	14	739			
CAMARGO	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
CANGREJERA	21	2,485	48	1,017	1,152	3,706	27.23	254.80	25.36	9.67	317.05	58.30	0.00	0.00	6.32	323.37			
COSOLEACAQUE	4	1,431	1	93	38	1,473	8.62	13.49	1.69	0.11	23.90	37.47	0.00	0.00	0.48	24.39			
CRAE AREA COATZACOALCOS	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
ESCOLIN	0	216	0	104	1	218	0.02	0.00	0.03	0.01	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.07			
INDEPENDENCIA	1	313	10	140	291	615	6.66	6.08	6.90	0.62	20.26	6.06	0.00	0.00	0.58	20.84			
MORELOS	30	1,996	81	207	927	3,034	0.00	262.90	37.06	12.30	312.26	70.47	0.00	0.00	3.86	316.11			
PAJARITOS	20	793	17	40	104	934	11.56	39.89	0.00	0.00	51.46	146.64	0.00	0.00	2.57	54.03			
REYNOSA	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
TR SALINA CRUZ	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
TULA	0	3	1	5	0	3	0.00	0.02	0.03	0.00	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.06			
PGPB	23,247	9,758	336	12,975	2,068	35,409	92	226	53	29	400	264	9	0	7	407			
SUBDIRECCION DE DUCTOS	63	454	1	257	3	522	0.01	0.01	0.02	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04			
SUBDIRECCION DE PRODUCCION	0	1	0	35	0	1	0.01	0.09	0.01	0.00	0.11	0.11	0.09	0.00	0.00	0.11			
SUBDIRECCION DE PRODUCCION	23,183	9,303	335	12,683	2,065	34,886	92	226	53	29	400	264	9	0	7	407			
CPG AREA COATZACOALCOS	405	595	16	141	536	1,552	0.42	0.63	0.20	0.01	1.26	0.95	0.00	0.00	0.02	1.28			
CPG ARENQUE	247	3	1	6	0	251	0.01	0.07	0.00	0.00	0.08	0.00	0.16	0.00	0.00	0.09			
CPG BURGOS	0	827	0	181	233	1,060	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
CPG CACTUS	7,809	2,208	132	10,745	307	10,456	13.55	31.94	17.25	17.87	80.61	120.06	0.00	0.00	0.00	80.61			
CPG CD. PEMEX	8,323	1,455	50	177	146	9,974	0.01	0.47	0.05	0.01	0.54	0.28	0.00	0.00	0.00	0.54			
CPG LA VENTA	0	598	2	74	121	720	0.89	6.38	0.50	0.37	8.15	3.93	8.37	0.00	0.13	8.28			
CPG MATAPIONCHE	1,203	33	3	87	15	1,253	0.27	0.18	0.17	0.00	0.62	0.25	0.00	0.00	0.00	0.62			
CPG NVO. PEMEX	3,131	3,030	111	868	562	6,834	70.44	165.72	31.61	8.31	276.08	108.44	0.00	0.00	6.56	282.64			
CPG POZA RICA	2,065	555	21	311	81	2,721	5.19	15.02	2.39	2.51	25.10	27.23	0.00	0.00	0.24	25.34			
CPG REYNOSA	0	0	0	93	64	64	1.04	5.29	0.76	0.08	7.16	3.04	0.00	0.00	0.02	7.18			
REFINACION	236,054	27,606	7,815	5,034	30,170	301,645	146	1,017	558	36	1,757	666	15	6	17	1,774			
SUBDIRECCION DE ALMACENAMIENTO Y REPARTO	4	14	0	20	2,500	2,518	0.98	2.44	0.60	0.12	4.14	2.78	1.14	0.00	0.06	4.20			
SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION	5,597	3,954	1	735	8,367	17,918	3.28	22.43	5.18	0.63	31.52	12.57	13.80	0.00	0.15	31.68			
SUBDIRECCION DE PRODUCCION	230,453	23,638	7,814	4,279	19,303	281,208	142	992	553	35	1,722	651	0	6	17	1,739			
EX- REFINERIA DE AZCAPOZALCO	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
REFINERIA "FRANCISCO I. MADERO"	29,851	3,082	1,985	1,817	5,439	40,357	11.32	83.76	8.53	0.00	103.61	51.45	0.00	0.00	0.45	104.06			
REFINERIA "GRAL. LAZARO CARDENAS"	16,760	2,619	1,886	1,784	2,219	23,482	0.48	3.09	0.61	0.00	4.19	2.33	0.00	0.00	0.04	4.22			
REFINERIA "ING. ANTONIO DOVALI JAIME"	83,523	5,849	1,464	174	2,344	93,180	5.41	22.39	0.00	0.00	27.80	34.69	0.00	0.00	0.88	28.67			
REFINERIA "ING. ANTONIO M. AMOR"	21,826	3,992	498	169	4,719	31,035	63.84	231.08	150.42	22.08	467.43	204.43	0.00	6.27	11.95	479.38			
REFINERIA "ING. HECTOR R. LARA SOSA"	18,518	2,904	593	145	861	22,877	45.93	510.70	164.36	9.78	730.77	158.10	0.00	0.00	0.84	731.60			
REFINERIA "MIGUEL HIDALGO"	59,974	5,193	1,389	190	3,721	70,277	14.91	141.17	228.72	3.03	387.83	199.98	0.00	0.00	2.81				

RESIDUOS PELIGROSOS					EMISIONES Y DESCARGAS TOTALES / PROD					GASES IN- VERNADERO					CONSUMO DE ENERGÍA Y PRODUCCIÓN					MANEJO DE AGUA					AGUA CONGÉNITA		
Genera Rp	Inv_Fin_Rp	Desc_Tot	Em_Proc_Crudo	Em_Desc_Tot x Prod_Proc_Crudo		CO <sub>2</sub>	Cons_Tot_Ener	Cons_Tot_Ener y Quem_Gas	Cons_Tot_Ener x Prod_Proc_Crudo	Cons_Tot_Ener y Quem_Gas x Prod_Proc_Crudo					Insumo	Agua_Nat	Descargas	Consumo	Insumo x Prod_Proc_Crudo	Reciclada	Cong_Sep	Cong_Inyec					
86	3	87	0	0.000		555	13,447	13,447	0	0		116,124	84,715	90,213	25,912	0	8,407	0				0					
85	1	86	0	0.000		531	13,442	13,442	0	0		116,124	84,715	90,213	25,912	0	8,407	0				0					
1	2	2	0	0.000		24	5	5	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14,104	3,384	450,758	181,266	2.487		17,883,601	47,644,212	103,985,775	263	574		5,610,434	2,944,710	17,809,327	4,031,484	31	1,835	12,041,114	1,024,126								
193	1,959	194	0	0.000		5.4	946,263.8	946,263.8	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	0	0	0	0.000		0	946,246	946,246	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
193	0	194	0	0.000		5	18	18	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	1,959	0	0	0.000		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
483	13	361,146	82,566	4.374		12,266,547	24,514,489	75,056,177	297	909		1,425,422	39,520	1,014,796	410,626	17	0	1,431,551	128,056								
159	8	315,183	40,932	7.700		9,724,748	12,297,169	56,512,005	300	1,381		392,653	0	312,244	80,410	10	0	1,431,551	128,056								
136	1	19,239	41,350	0.465		1,228,838	5,429,931	11,318,796	131	274		284,981	0	284,192	789	7	0	0	0								
188	4	26,724	285	93.924		1,312,960	6,787,389	7,225,376	23,855	25,394		747,788	39,520	418,361	329,427	2,628	0	0	0								
4,631	33	22,622	37,961	0.596		1,687,005	8,093,984	10,222,962	213	269		1,396,181	1,086,826	16,194,701	1,286,278	37	0	856,490	0								
100	0	15,803	26,998	0.585		1,342,864	6,192,705	7,863,123	229	291		272,484	0	78,162	194,322	10	0	0	0								
39	34	452	10,964	0.041		130,303	622,112	1,080,671	57	99		36,871	0	31,741	5,130	3	0	0	0								
4,492	-1	6,367	0	0.000		213,838	1,279,167	1,279,167	0	0		1,086,826	1,086,826	16,084,798	1,086,826	0	0	856,490	0								
790	174	20,281	20,575	0.986		1,018,583	2,220,361	3,647,029	109	180		607,501	605,597	76,961	546,640	30	0	4,020,364	439,244								
0	0	31	825	0.038		6,613	39,314	168,045	56	261		2	0	0	2	0	0	0	0								
18	0	1,533	0	0.000		39,251	137,587	137,587	0	0		0	0	0	0	0	0	861,464	0								
10	45	8,578	852	10.073		250,393	8,145	8,145	10	10		482,156	482,156	276	481,880	566	0	96,839	0								
18	62	4,818	1,262	3.818		397,135	292,796	1,569,266	232	1,244		0	0	0	0	0	0	1,428,890	439,244								
577	0	2,499	11,006	0.227		170,923	921,928	921,928	84	84		50,867	50,867	50,867	16,100	5	0	1,093,432	0								
168	67	2,823	6,630	0.426		154,268	820,591	842,057	124	127		74,476	72,574	25,818	48,658	11	0	539,740	0								
88	42	21,923	40,163	0.546		2,262,003	10,355,910	12,600,140	258	314		1,257,114	1,212,767	100,525	1,285,502	31	1,835	5,732,709	218,358								
9	0	7,606	4,683	1.624		550,245	2,769,918	3,586,839	591	766		72,856	38,241	13,709	26,461	16	0	923,940	0								
10	12	4,233	10,724	0.395		482,903	2,089,553	2,714,223	195	253		403,980	403,980	80,911	323,069	38	0	738,892	0								
3	0	518	4,208	0.123		50,042	243,868	243,868	58	58		0	0	0	0	0	0	29,503	0								
1	0	3,158	5,848	0.540		462,123	1,892,995	1,894,849	324	324		160,383	155,641	120	321,632	27	1,835	1,370,556	218,358								
61	30	6,174	14,701	0.420		637,900	2,849,954	3,650,739	194	248		611,070	611,070	0	611,070	42	0	2,669,819	0								
0	0	231	0	0.000		78,782	453,144	453,144	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0								
3	0	3	0	0.000		8	56,477	56,477	0	0		8,824	3,836	5,785	3,269	0	0	0	0								
7,919	1,163	24,592	0	0.000		649,458	1,513,204	1,513,204	0	0		924,216	0	422,345	502,439	0	0	0	238,469								
1,686	1,125	12,387	0	0.000		418,568	1,128,001	1,128,001	0	0		701,401	0	414,407	286,994	0	0	0	0								
4,767	32	7,747	0	0.000		110,565	243,105	243,105	0	0		222,816	0	7,938	215,445	0	0	0	238,469								
1,466	6	4,458	0	0.000		120,326	142,098	142,098	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0								
24,664	3,475	35,372	8,235	4.295		6,596,850	24,661,759	25,013,676	2,995	3,037		54,265,776	54,147,328	25,988,217	28,899,362	6,589	341,149	0	0								
0	0	0	0	0.000		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0								
11,288	0	15,312	3,774	4.057		2,275,508	10,549,999	10,595,506	2,796	2,808		19,864,085	19,864,085	9,810,831	8,476,395	5,264	0	0	0								
42	18	1,539	1,174	1.312		1,802,065	3,757,210	3,757,210	3,202	3,202		9,501,841	9,383,393	968,666	8,525,277	8,097	0	0	0								
0	0	0	0	0.000		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0								
29	0	247	0	0.000		74,443	324,940	325,249	0	0		12,485	12,485	8,271	4,214	0	0	0	0								
270	5	906	25	36.308		200,056	800,005	1,056,162	32,062	42,328		1,437,018	1,437,018	577,966	899,652	57,591	25,893	0	0								
479	0	3,825	2,516	1.521		1,854,668	7,595,027	7,644,749	3,019	3,039		19,192,746	19,192,746	11,968,855	9,391,940	7,630	314,946	0	0								
12,554	3,452	13,539	747	18.115		385,405	1,612,941	1,613,162	2,158	2,158		4,244,141	4,244,141	2,646,056	1,595,478	5,679	310	0	0								
0	0	0	0	0.000		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0								
0	0	0	0	0.000		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0								
1	0	4	0	0.000		4,706	21,637	21,637	0	0		13,460	13,460	7,571	6,406	0	0	0	0								
3,076	44	38,892	49,855	0.780		7,055,718	24,323,339	24,528,422	488	492		44,511,018	43,527,825	12,616,712	23,518,332	893	9,567	0	0								
152	44	681	0	0.000		169,475	759,168	775,218	0	0		82,230	73,634	47,813	33,917	0	242	0	0								
1	0	2	0	0.000		144	32,937	32,937	0	0		58,119	14,772	3,091	55,018	0	25	0	0								
2,923	0	38,208	49,855	0.766		6,886,099	23,531,234	23,720,267	472	476		44,370,669	43,439,420	12,565,807	23,429,397	890	9,300	0	0								
49	0	1,603	6,300	0.254		303,179	1,468,211	1,468,211	233	233		946,753	15,503	38,184	353,142	150	0	0	0								
0	0	251	182	1.384		11,055	53,582	54,236	295	299		7,067	7,067	2,750	4,317	39	100	0	0								
63	0	1,123	5,401	0.208		323,005	1,678,297	1,755,699	311	325		27,840	27,840	0	27,840	5	0	0	0								
65	0	10,602	14,622	0.725		2,261,386	6,247,292	6,297,730	427	431		12,900,094	12,900,094	3,246,282	6,961,819	882	0	0	0								
538	0	10,513	8,156	1.289		1,136,657	3,301,658	3,301,658	405	405		6,847,607	6,847,607	10,964	6,374,039	840	0	0	0								
173	0	901	1,171	0.769		181,221	891,592	892,261	761	762		424,086	424,086	247,698	239,018	362	9,200	0	0								
233	0	1,486	374	3.976		47,540	200,338	200,338	536	536		349,041	349,041	156,340	192,701	934	0	0	0								
126	0	7,237	12,790	0.566		2,349,281	8,6																				

# Índice GRI

INDICADOR GRI G3		
ENFOQUE DE GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN		
ESTRATEGIA Y ANÁLISIS		
1.1	Declaración del máximo responsable de la toma de decisiones de la organización	Carta del Director
1.2	Descripción de los principales impactos, riesgos y oportunidades	Carta del Director
PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN		
2.1	Nombre de la organización	Contexto
2.2	Principales marcas, productos y/o servicios	Contexto
2.3	Estructura operativa de la organización, incluidas divisiones, entidades operativas, filiales y negocios ( <i>joint ventures</i> )	Desarrollo de la nación
2.4	Localización de la sede principal	Contexto
2.5	Países en los que opera la organización	Contexto
2.6	Naturaleza de la propiedad / Forma jurídica	Contexto , Desarrollo de la nación
2.7	Mercados servidos (incluyendo desglose geográfico, sectores que abastece y tipos de clientes/beneficiarios)	Contexto
2.8	Magnitud/Dimensiones de la Organización (número de empleados, ventas netas, capitalización total, productos y servicios prestados, activos totales y propietario)	Desarrollo de la nación
2.9	Cambios significativos en la organización (en estructura, aperturas, cierres, ampliaciones, entre otros)	Sin cambios
2.10	Premios y distinciones recibidos	Seguridad y Salud
Parámetros de la memoria		
3.1	Período cubierto por la presente memoria	Principios que rigen el Informe
3.2	Fecha de la memoria anterior más reciente	Principios que rigen el Informe
3.3	Ciclo de presentación de memorias (anual, bianual, entre otros)	Principios que rigen el Informe
3.4	Datos de contacto para cuestiones relativas a la memoria	Su opinion es importante
Alcance y Cobertura de la memoria		
3.5	Proceso de definición del contenido de la memoria (materialidad, prioridad de aspectos incluidos, identificación de grupos de interés, principios asociados)	Principios que rigen el Informe, Transparencia y dialogo
3.6	Cobertura de la memoria (países, divisiones, filiales, instalaciones arrendadas, negocios, proveedores)	
3.7	Limitaciones del alcance de la memoria	Principios que rigen el Informe
3.8	Base para incluir información en el caso de negocios conjuntos, filiales, actividades subcontratadas	Principios que rigen el Informe
3.9	Técnicas de medición de datos y bases para realizar los cálculos	Principios que rigen el Informe
3.10	Reformulaciones/Reexpresiones respecto a memorias anteriores	Sin cambios
3.11	Cambios significativos en el alcance de la memoria	Sin cambios
Índice del Contenido del GRI		
3.12	Tabla de contenido de la memoria	Índice GRI
Verificación		
3.13	Verificación externa de la memoria	Principios que rigen el Informe



Gobierno		
4.1	Estructura de gobierno de la organización	Desarrollo de la nación
4.2	Ocupación de cargo ejecutivo del máximo órgano de gobierno	Desarrollo de la nación
4.3	Número de miembros del máximo órgano de gobierno que son independientes o no ejecutivos	No aplica
4.4	Mecanismos comunicación al máximo órgano de gobierno (accionistas y empleados)	Desarrollo de la nación
4.5	Vínculo entre la retribución de altos cargos y desempeño organización	Desarrollo de la nación
4.6	Procedimientos para evitar conflictos de intereses en el máximo órgano de gobierno	Desarrollo de la nación
4.7	Procedimiento de determinación de la capacitación y experiencia exigible a los miembros del máximo órgano de gobierno	Ley de Pemex
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	Contexto
4.9	Supervisión del desempeño económico, ambiental y social, incluidos riesgos y oportunidades relacionadas	Contexto
4.10	Procedimientos para evaluar el desempeño ambiental, social y económico	Ley de Pemex
Compromisos con iniciativas externas		
4.11	Descripción de cómo la organización ha adoptado un planteamiento o principio de precaución	Seguridad y salud
4.12	Principios o programas sociales, ambientales y económicos desarrollados externamente	Compromiso con las comunidades petroleras
4.13	Asociaciones a las que pertenece o apoya	Desarrollo de la nación
Participación de los grupos de interés		
4.14	Relación con grupos de interés	Grupo de Participación Ciudadana, Transparencia y dialogo
4.15	Base para la identificación y selección de grupos de interés	Grupo de Participación Ciudadana, Transparencia y dialogo
4.16	Enfoques adoptados para la inclusión de los grupos de interés (estudios, encuestas, grupos de discusión, entre otros)	Transparencia y dialogo, Matriz de grupos de interes
4.17	Resultados del análisis de los grupos de interés y respuesta de la organización	Principios que rigen el Informe, Matriz de grupos de interes

ENFOQUE DE GESTIÓN		
Económico		
ECO	Desempeño económico	Desarrollo de la Nación, Principios que rigen el Informe
	Presencia en el mercado	Desarrollo de la Nación
	Impactos económicos indirectos	Desarrollo de la Nación
Ambiental		
EN0	Materiales	Desempeño Ambiental, Encuesta de Grupo de Participación Ciudadana
	Energía	Desempeño Ambiental, Cambio Climático, Principios e Información <a href="http://www.pemex.com/files/content/estrategia_ambiental.pdf">http://www.pemex.com/files/content/estrategia_ambiental.pdf</a> , Cuestionario GPC
	Agua	Desempeño Ambiental <a href="http://www.pemex.com/files/content/estrategia_ambiental.pdf">http://www.pemex.com/files/content/estrategia_ambiental.pdf</a>
	Biodiversidad	Protección del Entorno Natural
	Emisiones, efluentes, residuos	Desempeño Ambiental, Cambio Climático, Cuestionario GPC
	Productos y servicios	Desempeño Ambiental, Cuestionario GPC
	Cumplimiento	Desempeño Ambiental
	Transporte	Desempeño Ambiental
	General	Seguridad y Salud, Principios que rigen el Informe, Cuestionario GPC
Laboral		
LA0	Empleados	Desarrollo de las Personas, Principios que rigen el Informe
	Relaciones laborales	Desarrollo de las Personas
	Seguridad y salud ocupacional	Seguridad y Salud
	Educación y formación	Desarrollo de las Personas
	Igualdad de oportunidades	Desarrollo de las Personas
Derechos humanos		
HR0	Prácticas de inversión y contratación	Transparencia y Diálogo
	No discriminación	Transparencia y Diálogo
	Libertad de asociación	Desarrollo de las Personas
	Trabajo infantil	Desarrollo de las Personas
	Trabajo forzoso	Desarrollo de las Personas
	Prácticas seguras	Desarrollo de las Personas
	Derechos indígenas	Cuestionario GPC
Sociedad		
SO0	Comunidad	Cuestionario GPC
	Corrupción	Transparencia y Diálogo, Principios que rigen el Informe, Cuestionario GPC
	Políticas públicas	Cuestionario GPC
	Prácticas desleales	Transparencia y Diálogo
	Cumplimiento	Cuestionario GPC
Productos		
PR0	Seguridad y salud del cliente	Calidad Productos y Servicios
	Etiquetado de productos y servicios	Calidad Productos y Servicios
	Comunicación y <i>marketing</i>	Calidad Productos y Servicios
	Privacidad del cliente	Calidad Productos y Servicios
	Cumplimiento	Principios que rigen el Informe Seguridad del Abasto

ENFOQUE DE GESTIÓN DE INDICADORES ECONÓMICOS		
Desempeño económico		
EC1	Valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos	Desarrollo de las personas , Desarrollo de la nación
EC2	Consecuencias financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización debido al cambio climático	Cambio Climático
EC3	Cobertura de las obligaciones de la organización debidas a programas de beneficios sociales	Contrato colectivo de trabajo <a href="http://www.pemex.com/files/content/cct_2009-2011_1.pdf">http://www.pemex.com/files/content/cct_2009-2011_1.pdf</a>
EC4	Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos	Desarrollo de la nación
Presencia en el mercado		
EC5	Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar y el salario mínimo local en operaciones significativas	Desarrollo de las personas
EC6	Política, prácticas y proporción de gasto correspondiente a proveedores locales en operaciones significativas	Desarrollo de la nación, Cuestionario GPC
EC7	Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en operaciones significativas	Desarrollo de las personas
Impactos económicos indirectos		
EC8	Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados principalmente para beneficio público mediante compromisos comerciales, pro bono, o en especie	Compromiso con las comunidades petroleras
EC9	Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirectos significativos, incluyendo su alcance	Compromiso con las comunidades petroleras
ENFOQUE DE GESTIÓN DE INDICADORES AMBIENTALES		
Materiales		
EN1	Materiales utilizados, por peso o volumen	No aplica
EN2	Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados	Desempeño ambiental
Energía		
EN3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias	Cambio climático
EN4	Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias	Cambio climático
EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y a las mejoras en la eficiencia	Cuestionario GPC
EN6	Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables, y las reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas	Cambio climático
EN7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas	Cambio climático
Agua		
EN8	Captación total de agua por fuentes	Desempeño ambiental
EN9	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua	Desempeño ambiental
EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	Desempeño ambiental
Biodiversidad		
EN11	Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas	<a href="http://desarrollosustentable.pemex.com/portal/index.cfm?action=content&amp;sectionID=1&amp;catID=112&amp;contentID=126">http://desarrollosustentable.pemex.com/portal/index.cfm?action=content&amp;sectionID=1&amp;catID=112&amp;contentID=126</a>
EN12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad en espacios naturales protegidos o en áreas de alta biodiversidad no protegidas	
EN13	Hábitats protegidos o restaurados	Cambio climático, Protección del entorno natural
EN14	Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad	Protección del entorno natural, Cuestionario GPC
EN15	Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la lista roja de la IUCN y en listados nacionales	<a href="http://desarrollosustentable.pemex.com/portal/index.cfm?action=content&amp;sectionID=1&amp;catID=112&amp;contentID=126">http://desarrollosustentable.pemex.com/portal/index.cfm?action=content&amp;sectionID=1&amp;catID=112&amp;contentID=126</a>

Emisiones, Vertidos y Residuos		
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso	Cambio climático
EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso	Cambio climático
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y las reducciones logradas	Cambio climático
EN19	Emisiones de sustancias destructoras de la capa de ozono, en peso	Cambio climático
EN20	NOx, SOx y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso (fuentes móviles y fijas)	Desempeño ambiental
EN21	Vertimiento total de aguas residuales, según su naturaleza y destino	Desempeño ambiental, Apéndice estadístico
EN22	Peso total de residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento (distinguiendo entre residuos peligrosos y no peligrosos)	Desempeño ambiental
EN23	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos	Protección del entorno natural
EN24	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos	Desempeño ambiental
EN25	Identificación de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y aguas de escorrentía de la organización informante	<a href="http://desarrollosustentable.pemex.com/portal/index.cfm?action=content&amp;sectionID=1&amp;catID=112&amp;contentID=126">http://desarrollosustentable.pemex.com/portal/index.cfm?action=content&amp;sectionID=1&amp;catID=112&amp;contentID=126</a>
Productos y Servicios		
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios, y grado de reducción de ese impacto	Desempeño ambiental, Cambio climático
EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil	No aplica
Cumplimiento Normativo		
EN28	Costo de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental	Transparencia y dialogo
Transporte		
EN29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos, otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como del transporte de personal	Apéndice estadístico
General		
EN30	Desglose por tipo del total de gastos e inversiones ambientales	Desarrollo de la nación
ENFOQUE DE GESTIÓN PRÁCTICAS LABORALES		
Prácticas Laborales		
LA1	Desglose de trabajadores por tipo de empleo, por contrato y por región	Desarrollo de las personas
LA2	Número total de empleados y rotación media de empleados desglosados por grupos de edad, sexo y región	Desarrollo de las personas
LA3	Beneficios sociales para los empleados con jornada completa, que no se ofrecen a los empleados temporales/transitorios o de media jornada, desglosado por actividad principal	Desarrollo de las personas
LA4	Porcentaje de empleados cubiertos por un convenio colectivo	Desarrollo de las personas
LA5	Periodo(s) mínimo(s) de preaviso relativo a cambios organizativos, incluyendo si estas notificaciones son especificadas en los convenios colectivos	Contrato Colectivo de Trabajo
LA6	Porcentaje de trabajadores representados en comités de seguridad y salud conjuntos de dirección-empleados	Seguridad y salud
LA7	Tasas de ausentismo, enfermedades profesionales, días perdidos y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región	Seguridad y salud
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
LA9	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con sindicatos	Seguridad y salud, Desarrollo de las personas
LA10	Promedio de horas de formación	Desarrollo de las personas
LA11	Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomenten la empleabilidad de los trabajadores y que les apoyen en la gestión del final de sus carreras profesionales	Desarrollo de las personas
LA12	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional	Desarrollo de las personas
LA13	Composición de órganos de gobierno corporativo y plantilla, desglosado por sexo, grupo de edad, perteneciente a minorías y otros indicadores de diversidad	Desarrollo de las personas
LA14	Relación entre salario base de los hombres con respecto a de las mujeres, desglosado por categoría profesional	Desarrollo de las personas
LA15	Tasa de retención y regreso al trabajo después de incapacidad por paternidad o maternidad, por género	<a href="http://www.pemex.com/files/content/cct_2009-2011_1.pdf">http://www.pemex.com/files/content/cct_2009-2011_1.pdf</a> Clausula 90, (pag.49).

ENFOQUE DE GESTIÓN DE DERECHOS HUMANOS		
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 recursos humanos	Desarrollo de la nación
HR2	Porcentaje de los principales distribuidores y contratistas analizados en materia de derechos humanos, y en medidas adoptadas como consecuencia	Seguridad y salud
HR3	Total de horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de derechos humanos, y medidas adoptadas como consecuencia	Transparencia y dialogo
HR4	Número total de incidentes de discriminación y medidas adoptadas	Desarrollo de las personas, Transparencia y dialogo
HR5	Actividades de la empresa en las que el derecho a libertad de asociación y de acogerse a convenios colectivos puedan correr importantes riesgos, y medidas adoptadas para respaldar estos derechos	Desarrollo de las personas
HR6	Actividades identificadas que conllevan a un riesgo potencial de incidentes de explotación infantil, y medidas adoptadas para contribuir a su eliminación	Desarrollo de las personas
HR7	Operaciones identificadas como de riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzado o no consentido, y las medidas adoptadas para contribuir a su eliminación	Desarrollo de las personas
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
HR9	Número total de incidentes relacionados con violaciones de los derechos de los indígenas y medidas adoptadas	Transparencia y dialogo
HR10	Porcentaje y número total de operaciones que han sido objeto de revisión de derechos humanos y/o impactos evaluados	A reportar en 2012
HR11	Número de quejas presentadas, atendidas y resueltas en relación a los derechos Humanos a través de mecanismos formales	A reportar en 2012
ENFOQUE DE GESTION DE INDICADORES SOCIALES		
Social		
SO1	Evaluación y gestión de los impactos de las operaciones en las comunidades	Cuestionario GPC
SO2	Porcentaje y número de unidades de negocio analizadas con respecto a riesgos relacionados con la corrupción	Transparencia y dialogo
SO3	Porcentaje de empleados formados en las políticas y procedimientos anticorrupción de la organización	Transparencia y dialogo
SO4	Medidas tomadas frente a incidentes de corrupción	Transparencia y dialogo
SO5	Posición en las políticas públicas y participación en el desarrollo de las mismas y de actividades de lobbying	Transparencia y dialogo, Cuestionario GPC
SO6	Valor total de las aportaciones financieras y en especie a partidos políticos o a instituciones relacionadas, por países	Transparencia y dialogo
SO7	Número total de acciones por causas relacionadas con prácticas monopolísticas y contra la libre competencia, y sus resultados	Transparencia y dialogo
SO8	Valor monetario de sanciones y multas significativas y número total de sanciones no monetarias derivadas del incumplimiento de las leyes y regulaciones	Transparencia y dialogo
SO9	Operaciones con efectos potenciales e impactos negativos en las comunidades locales	Cuestionario GPC
SO10	Prevención y mitigación de efectos potenciales e impactos negativos en las comunidades locales	Cuestionario GPC
ENFOQUE DE GESTIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO		
Responsabilidad del Producto		
PR1	Fases del ciclo de vida de los productos y servicios en las que se evalúan	Calidad de los productos y servicios
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	Transparencia y dialogo
PR3	Tipos de información sobre los productos y servicios que son requeridos por los procedimientos en vigor y la normativa, y porcentaje de productos y servicios sujetos a tales requerimientos informativos	Calidad de los productos y servicios
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	Transparencia y dialogo
PR5	Prácticas con respecto a la satisfacción del cliente, incluyendo los resultados de estudios de satisfacción del cliente	Transparencia y dialogo
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	Transparencia y dialogo
PR7	Número total de incidentes por incumplimiento de regulaciones relativas a las comunicaciones de marketing, incluyendo la publicidad, la promoción y el patrocinio, distribuidos en función del tipo de resultado	Transparencia y dialogo
PR8	Número total de reclamaciones fundamentadas en relación con el respeto a la privacidad y la fuga de datos personales de clientes	No aplica
PR9	Costo de multas significativas por incumplimiento de la normativa en relación con el suministro y el uso de productos y servicios de la organización	Transparencia y dialogo

ARPEL: Asociación de Empresas de Petróleo y Gas de América Latina y el Caribe	Em Net: <i>Emerging Markets Network</i>
ASP: Administración de Seguridad de los Procesos	EPA: <i>Environmental Protection Agency</i>
ATG: Aceite Terciario del Golfo	ERPA: <i>Emission Reduction Purchase Agreement</i>
CAISSPA: Comisión Asesora Interorganismos de Seguridad, Salud y Protección Ambiental	ES: Estaciones de Servicio
CCAE: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias de Pemex	FCEA: Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental A.C.
CDI: <i>Chemical Distribution Institute</i>	Gcal: Gigacaloría
CENDI: Centros de Desarrollo Infantil	GEI: Gases de Efecto Invernadero
CREs: certificados de reducción de emisiones (CERs: Certified Emission Reductions)	GPC: Grupo de Participación Ciudadana
CESIPAM: Centro Social e Integral para el Adulto Mayor	GRAME: Grupo Regional de Atención y Manejo de Emergencias
CESEPEDES: Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable	GyA: Grasas y aceites
CFE: Comisión Federal de Electricidad	ICONO-F: Implementación de Controles Operativos-Financieros
CIFA: Centros de Integración Familiar	IFQC: <i>Internacional Fuel Quality Center</i>
CLMSH: Comisiones Locales Mixtas de Seguridad e Higiene	IMAC: Integridad Mecánica y Aseguramiento de la Calidad
CNDH: Comisión Nacional de los Derechos Humanos	IMP: Instituto Mexicano del Petróleo
CNMSH: Comisión Nacional Mixta de Seguridad e Higiene	INMUJERES: Instituto Nacional de las Mujeres
CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	Intertanko: <i>International Association of Independent Tanker Owners</i>
CONAPRED: Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación	LAASSP: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
COTs: Compuestos orgánicos totales	M2M: Metano a Mercados ( <i>Methane to Markets Initiative</i> )
COVs: Compuestos orgánicos volátiles	Mbd: Miles de Barriles diarios
CPG: Complejo o Centro Procesador de Gas	MDL: Mecanismo de Desarrollo Limpio
CPQ: Complejo Petroquímico	Mis-RH: Módulo Integral de Servicios de Recursos Humanos
DBO: Demanda biológica de oxígeno	M\$: Miles de pesos
DCA: Dirección Corporativa de Administración	MM\$: Millones de pesos
DCF: Dirección Corporativa de Finanzas	MMM\$: Miles de Millones de pesos
DCIDP: Dirección Corporativa de Ingeniería y Desarrollo de Proyectos	MMbd: Millones de barriles diarios
DJSI: <i>Dow Jones Sustainability Index</i>	MMbpce: Millones de barriles de petróleo crudo equivalente
DO: Disciplina Operativa	MMm³: Millones de metros cúbicos
EBIS: <i>European Barge Inspection Scheme</i>	MMpc: Millones de petróleo crudo
EIP: <i>Energy Industry Partnership</i>	MMpcd: Millones de pies cúbicos diarios
EITI: <i>Extractive Industries Transparency Initiative</i>	MMt: Millones de Toneladas
ELSSPA: Equipos de Liderazgo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental	MPI: Mejores Prácticas Internacionales
	MTA: Millones de Toneladas Anuales
	Mton: Miles de Toneladas
	MW: Megawatts
	NOC Forum: <i>National Oil Company Forum</i>



**NRU:** Planta de Eliminación de Nitrógeno, por sus siglas en inglés

**Ntot:** Nitrógeno total

**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

**OCIMF:** *Oil Companies International Marine Forum*

**ODM:** Objetivos de Desarrollo del Milenio

**OET:** Ordenamiento Ecológico del Territorio

**OIC:** Órgano Interno de Control

**ONGs:** Organizaciones No Gubernamentales.

**PATG:** Proyecto Aceite Terciario del Golfo

**PEMEX:** Petróleos Mexicanos

**PEP:** Pemex-Exploración y Producción

**PIAMIC:** Proyecto Integral de Abatimiento al Mercado Ilícito de Combustibles

**PGPB:** Pemex-Gas y Petroquímica Básica

**PND:** Plan Nacional de Desarrollo

**PNUD:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

**PPQ:** Pemex-Petroquímica

**PREF:** Pemex-Refinación

**PROFEPA:** Procuraduría Federal del Medio Ambiente

**PST:** Partículas suspendidas totales

**RBMA:** Reserva de la Biosfera de Montes Azules

**RBPC:** Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla

**RMNE:** Región Marina Noreste

**Reservas 3P:** Reservas probadas, más probables, más posibles

**RSS:** *Really Simple Syndication*

**SAA:** Subsistema de Administración Ambiental

**SAM:** *Sustainable Asset Management*

**SASP:** Subsistema Administración de la Seguridad de los Procesos

**SAST:** Subsistema de Administración de Salud en el Trabajo

**SCADA:** Sistema computarizado de monitoreo y control remoto en ductos

**SDOSSPA:** Subdirección de Disciplina Operativa, Seguridad, Salud y Protección Ambiental

**SEC:** *Securities and Exchange Commission*

**SECITCC:** Secretaría Ejecutiva

de la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y

Combate a la Corrupción

**SEDENA:** Secretaría de la Defensa Nacional

**SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**SENER:** Secretaria de Energía

**SGP:** Sistema de Gestión de Procesos

**SHCP:** Secretaría de Hacienda y Crédito Público

**SIADI:** Sistema Institucional de Administración del Desempeño Individual

**SICORI:** Sistema Corporativo de Información

**SIDP:** Sistema Institucional de Documentación de Proyectos

**SIFVI:** Sistema Integral de Financiamiento para la Vivienda

**SIMCOT:** Sistema de Medición y Control de Terminales (también son nombrados SIMs)

**SISPA:** Sistema de Información de Seguridad y Protección Ambiental

**SNR:** Sistema Nacional de Refinación

**SSPA:** Sistema para la Administración Integral de la Seguridad, Salud y Protección Ambiental

**SST:** Sólidos en suspensión totales

**STPRM:** Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana

**STPS:** Secretaría del Trabajo y Previsión Social

**ton:** Toneladas

**TC:** Tomas Clandestinas

**TAR:** Terminal de Almacenamiento y Reparto

**TM:** Terminal Marítima

**TPM:** Toneladas de Peso Muerto

**UBA:** Ultra Bajo Azufre

**UN *Global Compact*:** Pacto Mundial de las Naciones Unidas

**UNIFEM:** Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer

**WBCSD:** *World Business Council for Sustainable Development*

**WEF:** *World Economic Forum Energy*

**WPC:** *World Petroleum Council*

**WRI:** *World Resource Institute*

- 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.
- Biocombustibles:** son combustibles de origen biológico obtenido de manera renovable a partir de restos orgánicos. Estos restos orgánicos proceden habitualmente del azúcar, trigo, maíz o semillas oleaginosas, así como materia orgánica como plantas, etc.
- Bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** gas de efecto invernadero generado mediante la oxidación de compuestos que contienen carbono.
- Catalizador:** sustancia que ayuda o promueve una reacción química sin formar parte del producto final. Permite que la reacción se lleve a cabo más rápido a temperaturas menores y permanece sin cambio al final de la reacción, sin embargo, en los procesos industriales, el catalizador gastado debe ser cambiado periódicamente para mantener una producción eficiente.
- Cogeneración:** sistema de generación energética que permite producir calor y electricidad.
- Compuestos orgánicos volátiles (COVs):** compuestos orgánicos que se evaporan a temperatura ambiente, incluyendo varios hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos con contenido de azufre. Por convección, el metano se considera por separado. Los COV contribuyen a la formación de ozono troposférico mediante una reacción fotoquímica con los óxidos de nitrógeno.
- Desarrollo sustentable:** se define como aquél que satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades (ONU, Comisión Brundtland, 1987).
- Efluente:** residuo líquido que suele originarse como resultado de los diversos procesos de una planta productiva.
- Emissiones fugitivas:** emisiones que escapan de un sistema supuestamente cerrado. Cuando se habla de emisiones fugitivas, típicamente se consideran las de compuestos orgánicos volátiles.
- Equilibrio ecológico:** estado de balance natural establecido en un ecosistema por las relaciones interactuantes entre los miembros de la comunidad y su hábitat, plenamente desarrollado y en el cual va ocurriendo lentamente la evolución, produciéndose una interacción entre estos factores.
- Estudio de impacto ambiental:** documento preparado para analizar los impactos en el ambiente de una acción o proyecto propuesto o acción a publicarse para su comentario y revisión. Un EIA debe cumplir los requerimientos del *National Environmental Policy Act* (NEPA).
- Fenoles:** compuestos formados por radicales bencílicos asociados con radicales OH.
- Gas amargo:** gas natural con un contenido de ácido sulfhídrico que requiere tratamiento para su utilización como combustible.
- Gases de Efecto Invernadero (GEI):** gases cuya presencia en la atmósfera contribuye al efecto invernadero. Dentro del grupo se incluyen los siguientes: Vapor de agua (H<sub>2</sub>O), Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), Ozono (O<sub>3</sub>) y Clorofluorocarbonos (CFC).
- Gigajoule (GJ):** es una unidad de energía equivalente a 1,000,000,000 joules ( 1 Caloría=4,184 Joules).
- Global Reporting Initiative (GRI):** iniciativa global que establece los lineamientos para la elaboración de informe de sustentabilidad.
- Grasas y aceites:** cualquier material que pueda ser recuperado como una sustancia soluble en los siguientes solventes: n-hexano, triclorotrifluoroetano o una mezcla de 80% de n-hexano y 20% de metil-terbutil-éter.
- Impacto ambiental:** conjunto de posibles efectos negativos sobre el ambiente de una modificación del entorno natural, como consecuencia de obras u otras actividades.



**Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS):** bajo el régimen fiscal actual, el IEPS es aplicable a gasolinas y diesel de uso automotriz, continúa establecido en la Ley de Ingresos de la Federación. El IEPS lo paga el consumidor final de gasolinas y diesel para uso automotriz. Pemex es un intermediario entre la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el consumidor final ya que Pemex retiene el IEPS y lo paga al gobierno federal. La diferencia entre el precio al público, o precio final y el precio al productor de gasolinas y diesel es, principalmente, el IEPS. El precio al público, o precio final, de gasolinas y diesel lo establece la SHCP. El precio al productor de gasolinas y diesel de Pemex esta referenciado al de una refinería eficiente en el Golfo de México.

**Índice de Fatalidad:** relación del número de accidentes fatales anualmente.

**Índice de contratistas de Pemex:** relación del número de accidentes fatales específicamente de personal externo a Pemex, pero cuyo deceso fue dentro de las instalaciones de Pemex.

**Índice de frecuencia (IF):** relación del número de accidentes que ocasionan incapacidad y decesos en un periodo considerado por cada millón de horas hombre de exposición al riesgo, laboradas en un periodo determinado, sin incluir accidentes durante el traslado al/del trabajo y aquellos accidentes de trabajo que han sido provocados por actos de terceros y/o condiciones inseguras que escapan al control de Pemex.

**Índice de Gravedad (IG):** relación del número de días perdidos por accidentes que ocasionan incapacidad por millón de horas hombre con exposición al riesgo, laboradas en un periodo determinado, sin incluir accidentes durante el traslado al/del trabajo y aquellos accidentes de trabajo que han sido provocados por actos de terceros y/o condiciones inseguras que escapan al control de Pemex.

**Índice de Rotación:** número de empleados que dejan la organización / número total de empleados /100.

**ISO 14001:** norma internacional que especifica un proceso para controlar y mejorar el rendimiento ambiental de una compañía. Norma internacionalmente reconocida para los Sistemas Administrativos Ambientales (*Environmental Management System EMS*).

**ISO 9001:** 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.)

**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.).

**Lodos de perforación:** mezcla de arcillas, agua y químicos usados en las operaciones de perforación para lubricar y enfriar la barrena, para transportar los recortes de perforación a la superficie, para prevenir el colapso de las paredes del pozo y para controlar el flujo ascendente de crudo a gas.

**Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL):** proyectos de reducción de emisiones en países en vías de desarrollo enmarcados dentro del Protocolo de Kyoto.

**Metano (CH<sub>4</sub>):** considerado como un gas de efecto invernadero. Por conversión no se incluye en la categoría de los gases llamados compuestos orgánicos volátiles.

**Mitigación:** conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos que pudieran tener algunas intervenciones andrógenas.

**NOM-001-SECRE-2003:** norma oficial mexicana sobre las características y especificaciones del gas natural.

**NOM-005-SCFI-2005:** norma oficial mexicana sobre los instrumentos de medición, sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos y especificaciones, métodos de prueba y de verificación.

**NOM-001-SEMARNAT-1996:** norma oficial mexicana que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas o bienes nacionales.

- NOM-019-STPS-2004:** norma oficial mexicana sobre la constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- NOM-020-STPS-2002:** norma oficial mexicana sobre los recipientes sujetos a presión y calderas, funcionamiento y condiciones de seguridad.
- NOM-026-STPS-1998:** norma oficial mexicana que establece el código de colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- NOM-085-SEMARNAT-1994:** norma oficial mexicana respecto fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos y partículas.
- NOM-137-SEMARNAT-2002:** norma oficial mexicana respecto plantas desulfuradoras de gas y condensados amargos y control de emisiones de compuestos de azufre.
- NOM-148-SEMARNAT-2006:** norma oficial mexicana sobre la recuperación de azufre proveniente de los procesos de refinación del petróleo.
- OHSAS:** especificación de evaluación para los Sistemas de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Fue desarrollado en respuesta a la necesidad de las compañías de cumplir con las obligaciones de salud y seguridad de manera eficiente.
- Organismos Subsidiarios de Pemex:** Pemex-Exploración y Producción, Pemex-Refinación, Pemex-Gas y Petroquímica Básica, Pemex-Petroquímica.
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>):** Término genérico para los óxidos de sulfuro. Compuestos generados por los procesos de combustión de energéticos que contienen azufre en su composición. Contribuyen al fenómeno de la lluvia ácida.
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>):** término genérico para los óxidos nitrosos. Compuestos gaseosos generados durante los procesos de combustión por la oxidación del nitrógeno contenido en el aire. Contribuyen a la formación de ozono troposférico y en el fenómeno de la lluvia ácida.
- Pacto Mundial de las Naciones Unidas:** iniciativa que promueve la asunción de compromisos ambientales, laborales, de protección de los derechos humanos y de lucha contra la corrupción a nivel internacional.
- Partículas Suspendidas Totales (PST):** término utilizado para designar el total de las partículas y de la materia particulada en el aire. Material sólido finamente dividido producido por la combustión de gasolina u otros combustibles, o procedente de polvo de minerales y metales, pigmentos de pinturas, pesticidas, hollín y humo de aceites quemados.
- PIDIREGAS:** son proyectos de infraestructura productiva de largo plazo. La distinción entre gastos PIDIREGAS y No-PIDIREGAS es importante en términos presupuestales, ya que la designación de PIDIREGAS garantiza que el financiamiento de un proyecto es inmune a recortes presupuestales. Pemex financia su presupuesto anual (sin incluir PIDIREGAS) por medio del ingreso generado por sus operaciones y actividades financieras. Los gastos de capital son asumidos por Pemex y Organismos Subsidiarios. La inversión en capital y los gastos operativos tienen que autorizarse en el presupuesto anual de Pemex, que a su vez es aprobado por el Congreso de la Unión.
- Planta criogénica:** planta industrial que usa procesos de enfriamiento a temperaturas muy bajas, usados para separar gas natural de sus líquidos o licuado del gas natural para su transporte en fase líquida.
- Porteo:** transmisión de energía eléctrica de plantas de cogeneración, que cubren la demanda de energía térmica requerida.
- Principio de materialidad:** aplicado a cuestiones de sustentabilidad o responsabilidad corporativa, hace referencia a la importancia o relevancia para el negocio de los distintos aspectos relacionados con la responsabilidad corporativa.
- Protocolo de Kioto:** acuerdo internacional de 1997 en el cual los países desarrollados se comprometen a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero para estabilizar las concentraciones de estos gases en la atmósfera en un nivel que impide interferencias peligrosas en el sistema climático.
- Recortes de perforación:** tierra y rocas removidas durante las operaciones de perforación de pozos de exploración y producción. Los recortes se impregnan de aceite por su contacto con lodos de perforación.
- Responsabilidad Social:** es la forma de conducir los negocios de una empresa de tal modo que ésta se convierta en co-responsable por el desarrollo social. Una empresa socialmente responsable es aquella que posee la capacidad de escuchar los intereses y expectativas de los diferentes grupos de interés.
- Restauración:** la restauración ambiental tiene como propósito eliminar, reducir o controlar los riesgos para la salud humana y para el medioambiente en sitios impactados ambientalmente.
- Trabajadores:** personal sindicalizado y no sindicalizado.

Portada: Complejo Petroquímico Morelos  
Coatzacoalcos, Veracruz



# 2010



## Su opinión es importante

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

- Correo electrónico: [harim.aatzin.montiel@pemex.com](mailto:harim.aatzin.montiel@pemex.com)
- En línea: [www.pemex.com](http://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.



[www.pemex.com](http://www.pemex.com)