

Observaciones de la Secretaría de Energía al Cuarto Informe Trimestral del 2011 del Programa para Incrementar la Eficiencia Operativa de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios

Antecedentes

La Ley Federal de Derechos establece que Petróleos Mexicanos (PEMEX) debe enviar al H. Congreso de la Unión, a través de la Secretaría de Energía (SENER), un informe trimestral durante los meses de febrero, mayo, agosto y noviembre de cada año, con el seguimiento del Programa para Incrementar la Eficiencia Operativa en Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios (PEO), el cual debe ir acompañado de las observaciones de la SENER.

El PEO establece 31 objetivos para PEMEX y sus Organismos Subsidiarios, cuyo cumplimiento se mide a través de indicadores de desempeño y metas para el periodo 2008-2012.

Al respecto, de acuerdo con los lineamientos a los que debe sujetarse Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios en la elaboración y ejecución del PEO, publicados por la SENER en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 3 de junio de 2008, el programa está sujeto a una revisión anual para ajustar indicadores y metas, en atención a condiciones presupuestales, normativas u operativas, de conformidad con lo establecido en dicho ordenamiento jurídico.

Con base en lo anterior y en cumplimiento a las disposiciones de la Ley Federal de Derechos, se envía el informe elaborado por PEMEX, en el cual se presenta el avance de las acciones del programa y se reportan los indicadores que reflejan el desempeño operativo de la paraestatal al cuarto trimestre de 2011.

Por otra parte, en atención a lo establecido en la fracción II del artículo Noveno Transitorio del Decreto por el que se reforma y adiciona la Ley Federal de Derechos en 2007, y con base en el análisis de la información presentada por PEMEX, la SENER hace sus observaciones a este informe trimestral, mismas que se presentan en dos secciones de este documento:

- I. Observaciones generales al informe.
- II. Comentarios a la información presentada por cada Organismo Subsidiario, así como una evaluación de su desempeño, a partir de los indicadores reportados.

I. Observaciones generales al informe

En esta sección se presenta una evaluación general sobre el cumplimiento de las metas establecidas para PEMEX al cuarto trimestre de 2011.

Con el fin de tener una mejor perspectiva acerca de la evolución del desempeño operativo del Organismo, se incluye un cuadro comparativo con el porcentaje de metas cumplidas al cierre del año previo y para el cuarto trimestre de 2011.

Para propósitos de este informe, la clasificación de desempeño de los indicadores es la siguiente:

- **Sobresaliente:** Nivel de cumplimiento superior a la meta.
- **Aceptable:** Nivel de cumplimiento igual a la meta o dentro del rango de la misma.
- **Insuficiente:** Desempeño inferior a la meta.

Con el fin de que los resultados presentados sean comparables, únicamente se consideran los indicadores reportados en 2010, que en 2011 siguen siendo vigentes. Asimismo, se indica que en este período 10 indicadores no fueron evaluados, por estar sujetos a la publicación de los resultados de incorporación de reservas y al cierre del ejercicio contable de 2011.

Tabla 1: Cumplimiento de las metas de PEMEX, 2010 y 4° Trimestre de 2011

Periodo	(A) # de indicadores vigentes	(B) # de indicadores evaluados*	(Indicadores con cumplimiento / (B)) % de indicadores en que se cumplió la meta	(Indicadores con incumplimiento / (B)) % de indicadores en que se incumplió la meta
2010 (anual)	93	83	63%	37%
2011 (4° Trim.)	87	75	56%	44%

*/ Excluye indicadores que no se reportan en base trimestral o que no tienen meta asignada por ser de carácter informativo.

A diferencia del cierre del año anterior, cuando PEMEX cumplió con el 63% de las metas establecidas, en el cuarto trimestre de 2011 el cumplimiento fue de 56% (42 indicadores), observándose que 44% (33) de los indicadores no cumplieron con las metas correspondientes.

SENER reconoce los esfuerzos de PEMEX para mejorar el cumplimiento de las metas del PEO respecto al cierre del año anterior. No obstante, es importante reforzar los procesos de mejora para que la eficiencia operativa de la empresa continúe incrementándose. Por lo anterior, se considera importante la adopción de medidas que permitan a la Paraestatal aprovechar las oportunidades de mejora en sus diversas áreas de negocio.

En ese sentido, desde la perspectiva de porcentajes de cumplimiento, el informe del Programa al cuarto trimestre de 2011 indica que existen importantes oportunidades de mejora en las diversas subsidiarias.

En el caso de Pemex Exploración y Producción (PEP):

- Pemex Exploración y Producción registró, en el cuarto trimestre de 2011, una mejora en su porcentaje de cumplimiento con respecto al mismo trimestre de 2010. Sin embargo, el desempeño de sus principales indicadores operativos fue dispar.
- En específico, el indicador de derrames de hidrocarburos pasó de 3,282 barriles en el tercer trimestre, a 4,098 barriles en el cuarto trimestre. Se menciona que 85 por ciento de dicho volumen se derivó de actos vandálicos y, el resto, por problemas de corrosión en los ductos; sin embargo, a pesar de que se han adoptado acciones preventivas, el indicador continúa siendo Insuficiente, por lo que sería conveniente que PEMEX reforzara las acciones para reducir este indicador.
- De igual manera, el índice de frecuencia de accidentes en exploración y producción no cumplió con la meta programada para el período, y presentó un incremento significativo con respecto al cierre del año anterior. El informe menciona que se aplicaron las acciones de mejores prácticas en seguridad y salud ocupacional utilizadas en 2010. Es recomendable que Pemex dé a conocer el avance en la implementación de dichas prácticas, así como la evaluación de su impacto en la operación de la empresa
- Adicionalmente, a pesar de los resultados satisfactorios, los indicadores correspondientes a “Intensificar la actividad exploratoria en el Golfo de México Profundo y mantenerla en cuencas restantes” y los asociados a “Proyectos de Recuperación Secundaria y Mejorada”, pueden registrar mejoras sustantivas en el mediano plazo, por lo que SENER exhorta al Organismo para que oriente sus esfuerzos a identificar y capturar dichas áreas de oportunidad.

Pemex Refinación (PR):

- En el cuarto trimestre de 2011, Pemex Refinación registró una baja sensible en el cumplimiento de sus principales indicadores operativos respecto de los resultados observados al cierre de 2010, principalmente por problemas asociados a la baja utilización de unidades de proceso y al alto índice de

paros no programados, ocasionados por altos inventarios de productos intermedios y residuales, así como por problemas de confiabilidad operativa.

- Lo anterior derivó en un desempeño por debajo de lo deseable en indicadores operativos importantes como “Proceso de crudo”, “Rendimiento de destilados”, “Gasolina UBA producida/ gasolina total producida”, “Índice de intensidad energética”, “Utilización de la capacidad de destilación equivalente” y “Productividad laboral en refinerías”, mismos que se ubicaron, incluso, por debajo de los resultados observados en 2010. Se considera conveniente que Pemex focalice los esfuerzos en la implementación de acciones ya identificadas dentro de los programas de mejora operativa del organismo.

Pemex Gas y Petroquímica Básica (PGPB):

- En el ámbito de la seguridad industrial y de la estabilidad operativa, se reitera la recomendación de reforzar las medidas de seguridad para reducir el índice de accidentes en los centros de trabajo y de continuar con la promoción de la “filosofía de cero accidentes” en todos los procesos operativos del organismo.
- Por otra parte, es conveniente que el organismo redoble sus esfuerzos en las actividades comprometidas para reducir el contenido de nitrógeno en el gas seco inyectado a ductos.

Pemex Petroquímica (PPQ):

- En lo referente al desempeño operativo de Pemex Petroquímica (PPQ) durante el cuarto trimestre de 2011, se reconocen los esfuerzos del Organismo Subsidiario por revisar la canasta de sus productos para generar valor.
- Por otro lado, se recomienda que PPQ redoble los esfuerzos para evitar paros derivados de problemas operativos.
- En cuanto a los proyectos estratégicos del organismo, se identifica que el Proyecto de Modernización de aromáticos tiene como fecha de entrega y entrada en operación, abril de 2012, por lo que el primer trimestre de dicho año constituye un periodo crítico para dar seguimiento estricto al cumplimiento del calendario de actividades.

Pemex Corporativo:

- Durante el cuarto trimestre de 2011, el Corporativo de PEMEX cumplió con las metas previstas en la totalidad de sus indicadores, con tres de ellos registrando una calificación Sobresaliente. Lo anterior se compara con los resultados observados al cierre de 2010, cuando cuatro indicadores fueron Aceptables y solo uno de ellos obtuvo calificación Sobresaliente.

Como comentario final para los organismos en su conjunto, en términos generales se recomienda seguir enriqueciendo los informes realizando comparaciones con estándares internacionales de la industria y presentando información específica sobre las acciones realizadas para mejorar el desempeño operativo y financiero de los Organismos Subsidiarios.

II. Comentarios a la información presentada por cada Subsidiaria

En esta sección se describe el cumplimiento de las metas de cada organismo Subsidiario y del Corporativo, al cuarto trimestre de 2011. Para ello, se analizan dos elementos:

- a) *Cumplimiento de las metas:*** De manera similar al ejercicio expuesto en la sección I, se presenta un cuadro en el que se compara el porcentaje de metas cumplidas por cada organismo y el Corporativo, al cierre de 2010 y al cuarto trimestre de 2011.
- b) *Comentarios generales y desempeño de los principales indicadores:*** Se presenta un análisis más detallado del desempeño de los principales indicadores de cada Subsidiaria y del Corporativo, para lo cual, el grado de cumplimiento se clasifica en cuatro categorías, que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2: Categorías de cumplimiento de los Indicadores

Nivel de Cumplimiento	Criterio
1	Indicadores que cumplieron su meta en 2010 y también en el cuarto trimestre de 2011.
2	Indicadores que no cumplieron su meta en 2010, pero sí en el cuarto trimestre de 2011.
3	Indicadores que cumplieron su meta en 2010, pero no en el cuarto trimestre de 2011.
4	Indicadores que no cumplieron su meta en 2010, ni en el cuarto trimestre de 2011.

PEMEX Exploración y Producción

a) Cumplimiento de las metas

Tabla 3: Cumplimiento de las metas de PEP (2010 y 4° Trimestre de 2011)

Periodo	# de indicadores seleccionados	(B) # de indicadores evaluados	% de indicadores en que se cumplió la meta	% de indicadores en que se incumplió la meta
2010 (anual)	26	18	72%	28%
2011 (4° Trim.)	25	15	80%	20%

Al cuarto trimestre de 2011, el organismo reportó 15 de los 25 indicadores registrados (el resto tiene periodicidad anual).¹

Como proporción del universo de indicadores reportados al cuarto trimestre del año, Pemex Exploración y Producción cumplió con la meta establecida en el período con 12 de ellos (80%), por encima del 72% de cumplimiento observado en el 4° trimestre de 2010 (13 indicadores) y por debajo del obtenido para el tercer

¹ No se consideraron: Costo de descubrimiento y desarrollo; costo de producción; costo de transporte; tasa de restitución reservas probadas; tasa de restitución reservas 3P; incorporación de reservas 3P; relación de reservas probadas/producción; factor de recuperación actual; éxito exploratorio comercial; y productividad por pozo.

trimestre de 2011, cuando cumplió con 14 indicadores (88%). De los 12 indicadores en los que se alcanzó la meta establecida, seis de ellos registraron un desempeño Sobresaliente, y los seis restantes, Aceptable.

b) Comentarios generales y desempeño de los principales indicadores

Respecto a la actividad “Intensificar la actividad exploratoria en el Golfo de México Profundo y mantenerla en cuencas restantes”, en 2011 PEP alcanzó un éxito exploratorio comercial de 48.5%. De un total de 33 pozos terminados, 16 resultaron productores comerciales y, de éstos, 15 han incorporado reservas. Para el cierre de 2011, PEP cumplió con 97% de la meta anual de 34 pozos exploratorios terminados con un éxito exploratorio de 48%, por lo que, a fin de incorporar nuevas reservas de hidrocarburos, se exhorta al Organismo a continuar con sus esfuerzos por mantener, y de ser posible mejorar, los niveles de éxito exploratorio comercial.

En la sección “Proyectos de Recuperación Secundaria y Mejorada” se menciona la actividad de “Iniciar la Ejecución de 9 Pruebas Piloto de Recuperación Mejorada (2011)”; sin embargo al cierre de 2011 esta actividad sólo registró un avance de 44%, por lo que sería conveniente que PEP diera seguimiento puntual a estas actividades y defina un calendario para el cumplimiento cabal de esta meta, ya que el éxito de estas actividades permitirá incrementar la producción de hidrocarburos en el mediano plazo.

Si bien, en términos generales, el desempeño del Organismo ha sido favorable, existen áreas de oportunidad para mejorar los indicadores del Programa de Eficiencia Operativa. Al respecto, es fundamental mantener los programas para la incorporación de tecnologías que incrementen el factor de recuperación en proyectos como Aceite Terciario de Golfo, Cantarell, Ku-Maloob-Zaap y Antonio J. Bermúdez, entre otros. Asimismo sería importante incrementar la actividad exploratoria con el fin de cumplir con las metas del programa operativo trimestral para la perforación y terminación de pozos, principalmente en la Región Norte del País.

Por último es necesario incrementar las actividades de concientización, capacitación y aplicación de la normatividad en Seguridad Industrial, con objeto de reducir la frecuencia y gravedad de accidentes en las actividades de perforación terrestre y marina.

Desempeño de los principales indicadores de PEP

Para entender con mayor detalle el desempeño operativo de PEP, a continuación se presenta un análisis individual de los indicadores más sobresalientes, clasificándolos de acuerdo con las categorías de cumplimiento señaladas en la Tabla 2.

Nivel de cumplimiento 1

- **Producción de crudo total:**

Al cierre de 2011, la producción nacional de crudo se ubicó en 2 millones 550 mil barriles diarios (Mbd), 1% por debajo del límite superior de la meta autorizada del PEO enero-diciembre de 2011, lo que corresponde con una calificación Aceptable. Dicho resultado fue inferior a la producción de 2,576 Mbd observada al cierre del año anterior. El nivel de producción observado al cierre de 2011 estuvo asociado a los favorables resultados en los proyectos Yaxché, Och-Uech-Kax, Ogarrio Magallanes y Caan, y al cumplimiento superior a 100 por ciento en 4 proyectos más: El Golpe-Puerto Ceiba, Costero Terrestre, Cactus-Sitio Grande y Carmito-Artesa. Los resultados mencionados reflejan la disminución en el ritmo de declinación de la producción.

Con el fin de continuar con esta tendencia, SENER exhorta al Organismo para que continúe con la incorporación de tecnologías que incrementen el factor de recuperación en proyectos de explotación

- **Producción de gas total:**

En la producción de gas se logró un desempeño Aceptable, situándose 1% por debajo del límite máximo establecido en sus metas, al alcanzar, al cierre de 2011, un nivel promedio de 5 mil 913 millones de pies cúbicos diarios (mmpcd), sin considerar nitrógeno.

El resultado observado al cierre de 2011 estuvo asociado a un cumplimiento superior a 100% de las metas proyectadas en 14 de los 29 proyectos involucrados, destacando por su aportación al volumen total, los casos de Burgos, Veracruz, Crudo Ligero Marino y Costero Terrestre; específicamente, en Veracruz el resultado se vincula a la Incorporación de producción de pozos del campo Cauchy.

Nivel de cumplimiento 2

- **Aprovechamiento de gas:**

El Aprovechamiento de gas al cierre del 2011 fue de 96.2%, con lo que se obtuvo un resultado Sobresaliente, mismo que estuvo asociado a las siguientes acciones:

- Entrada en operación del gasoducto de 36" x 24 Km hacia Akal-C6, el cual incrementó la capacidad de transporte de gas húmedo amargo y redujo la presión de descarga de equipos booster.
- Entrada en operación de los equipos de compresión de gas en Zaap-C, Ku-M, Akal-L enlace y Akal-J2.
- Cumplimiento del programa de operación de los equipos de compresión de alta presión.

- Disminución del volumen de gas extraído de la zona de transición.
- Control de gas en pozos ubicados en la zona de transición; y
- Cumplimiento en la re-inyección de gas al yacimiento.

SENER exhorta a PEP para continuar e intensificar las acciones orientadas a fortalecer el aprovechamiento de gas natural a fin de continuar cumpliendo con la normatividad en la materia.

Nivel de cumplimiento 3

- **Autoconsumo de gas:**

Al cierre del año, el indicador de autoconsumo de gas fue de 8.84% (Insuficiente), superando ligeramente el límite máximo programado para el índice correspondiente (8.8%), y situándose por encima del valor observado en 2010 (8.2%).

Este resultado se derivó del incremento del gas usado en operación en las regiones marinas, asociado a la incorporación de equipos de compresión para el manejo y aprovechamiento del gas producido.

Se espera corregir la desviación observada a partir de que se empiece a considerar la operación regular de los equipos en la elaboración de los programas, por lo que no se prevén medidas adicionales al respecto.

Nivel de cumplimiento 4

- **Índice de frecuencia de accidentes en exploración y producción:**

Al cierre de 2011 el indicador se situó en un nivel de 0.2, sensiblemente superior al registrado al cierre del año anterior (0.04) y sin cambio respecto al trimestre previo. Cabe indicar que durante 2011 no se cumplió con la meta programada.

Las iniciativas de mejora para este indicador están incluidas en la acción “Implementación de mejores prácticas de seguridad y salud ocupacional y fomento a la protección ambiental y sustentabilidad”, mismas que derivan de las aplicadas con éxito durante 2010. Sin embargo, dichos esfuerzos no se han reflejado en la disminución del indicador en 2011, por lo que se exhorta al Organismo para que refuerce las acciones orientadas a reducir la accidentalidad en las actividades de exploración y producción.

- **Derrames de hidrocarburos**

Al cierre de 2011 se derramaron 4,098 barriles de hidrocarburos, volumen superior a los 2,628 barriles registrados al cierre de 2010. De acuerdo con PEP, el 85% de dicho volumen se derivó de actos vandálicos –principalmente en las regiones sur y

norte—, aunque el informe no presenta suficiente detalle al respecto. De acuerdo con el Organismo, el resto de los derrames están asociados a problemas de corrosión interior y exterior de ductos.

Dentro de las acciones correctivas adoptadas, se indica que se logró recuperar 2,910 barriles de manera inmediata; esto es, 71% del volumen del hidrocarburo derramado. Adicionalmente, se recupera parte del volumen restante mediante la remediación de las áreas afectadas.

Cabe señalar que en 2011, las acciones mencionadas se llevaron a cabo en el marco del Plan de Administración de la Integridad en Ductos (PAID), el cual involucra a las líneas de producción y transporte que están operando, así como las que están fuera de operación. Con el desarrollo y la aplicación de estas iniciativas, se espera fortalecer la continuidad operativa de los ductos.

A pesar de los esfuerzos mencionados, el valor del indicador ha sido Insuficiente a lo largo del año, por lo que se exhorta a PEP a dar seguimiento y reforzar estas acciones e iniciativas para lograr que el valor del indicador se mantenga dentro de los límites establecidos.

Pemex Refinación

a) Cumplimiento de las metas

Tabla 4: Cumplimiento de las metas de PR (2010 y 4° Trimestre de 2011)

Periodo	# de indicadores seleccionados	(B) # de indicadores evaluados*	% de indicadores en que se cumplió la meta	% de indicadores en que se incumplió la meta
2010 (anual)	22	22	45%	55%
2011 (4° Trim.)	21	21	43%	57%

*/ En virtud de que el proyecto de renovación del parque vehicular se concluyó en 2010, el número de indicadores considerado para 2011 año se redujo de veintidós a veintiuno.

De los veintiún indicadores definidos para 2011, al cuarto trimestre del año Pemex Refinación cumplió con la meta establecida en 9 de ellos (43%), con lo que se ubicó en un nivel de cumplimiento similar al registrado al cierre de 2010 y por debajo del observado en el tercer trimestre de 2011, cuando cumplió con diez de ellos (48%). De los nueve indicadores en los que sí cumplió con las metas, seis registraron un desempeño Sobresaliente, y los tres restantes, Aceptable.

b) Comentarios generales y desempeño de los principales indicadores

Al cuarto trimestre de 2011, el desempeño operativo de Pemex Refinación siguió mostrando un deterioro asociado, en buena medida, al elevado índice de paros no programados en las instalaciones productivas. Así, en 2011, los paros no programados que más impactaron al Sistema Nacional de Refinación (SNR) se localizaron en las refinerías de Minatitlán, Tula y Madero.

Otros factores que influyeron en el desempeño observado fueron los mantenimientos correctivos realizados en cinco de las seis refinerías del SNR; los ajustes a los programas de proceso por la baja comercialización de combustóleo y de asfalto en las refinerías del Centro; los altos inventarios de gasóleos y gasolinas por mantenimientos correctivos en cuatro refinerías del sistema; la falta de confiabilidad operativa en plantas de fuerza y servicios auxiliares; y la baja utilización de las instalaciones.

De acuerdo con el Organismo, estos factores en su conjunto incidieron en el desempeño de nueve de los doce² indicadores con incumplimiento,² los cuales presentaron desviaciones respecto a las metas para el cuarto trimestre del año.

² "Proceso de crudo", "Rendimiento de destilados", "Gasolina UBA producida/gasolina total producida", "Utilización de la capacidad de coquización", "Índice de intensidad energética",

Si bien el Organismo señala que con los Proyectos “Pemex-Confiabledad” y “Mejora del Desempeño Operativo” (MDO) se logrará estabilizar la operación de las instalaciones del SNR y revertir esta problemática, se observa un retraso en la ejecución del primer proyecto mencionado, que al cuarto trimestre del año registraba un avance de tan solo 59% en todo el SNR, muy por debajo del 100% programado.

En cuanto al MDO, se observa que los principales temas a considerar para capturar las oportunidades identificadas están relacionados tanto con aspectos de índole administrativo como de carácter técnico.

Entre estos aspectos destacan: baja productividad y eficacia en los procesos de mantenimiento; falta de rigor en la ejecución y supervisión del cumplimiento de los programas operativos; carencia de criterios unificados en adquisición de suministros; poca evidencia de resultados, así como el factor humano.

Por otra parte, el bajo desempeño operativo influyó para que el margen variable de refinación se ubicará en un nivel negativo de -0.09 dólares por barril de crudo procesado, lo que si bien implicó una mejoría de 0.12 dólares por unidad de crudo procesado respecto a 2010 (-0.21 dólares por barril), no permitió captar cabalmente el favorable comportamiento de los precios en el mercado internacional.

En contraste, un elemento positivo es que, al mes de diciembre, se rehabilitaron 34 plantas de proceso, de las 39 programadas para 2011, lo que implica que el programa anual de mantenimiento se cumplió en 87%.

SENER recomienda al Organismo agilizar la instrumentación del Proyecto “Pemex-Confiabledad” en el SNR, el cual presenta un desfase respecto al programa, así como emprender las acciones necesarias para corregir, a la brevedad, los problemas administrativos identificados, con el fin de mejorar el desempeño y los resultados financieros de la subsidiaria.

En lo relativo a la ejecución de los proyectos de inversión de la subsidiaria, se observa una mejoría en el proceso de definición y administración de los mismos, lo que permitió concluir los entregables para la acreditación de la etapa FEL III del proyecto de “Diesel Ultra Bajo Azufre de Cadereyta”, además de acreditar, durante el cuarto trimestre de 2011, la etapa FEL II de los proyectos “Conversión de Residuales de Salamanca” y de la “Nueva Refinería de Tula”.

Sin embargo, Pemex Refinación continúa presentando problemas en lo referente a las etapas de supervisión y ejecución física de los proyectos de inversión, que se manifiestan en desfases en sus fechas de terminación y de entrada en operación, así como en un incremento en sus costos.

“Utilización de la capacidad de destilación equivalente”, “Productividad laboral en refinerías”, “Participación de los diferentes medios de transporte (Ductos)” y “Días de autonomía de Pemex Diesel en terminales”.

Lo anterior se manifiesta en proyectos estratégicos, tales como la “Ampliación del Poliducto Tuxpan-México”, cuya fecha de terminación original era enero de 2011 y que, después de haber sido reprogramada para octubre de ese año, fue nuevamente pospuesta a marzo de 2012. Dentro del mismo proyecto, la estación de bombeo Beristain se retrasó de junio a diciembre de 2011, mientras que la construcción de los cinco tanques de almacenamiento concluirá en septiembre de 2012 –veintiún meses después de lo programado— con un avance reportado, a diciembre de 2011, de 36.2%.

Otro caso relevante es la “Reconfiguración de la Refinería de Minatitlán”, recientemente concluida, en dónde se continúa con los procesos de conciliación.

Otro proyecto con retrasos importantes respecto a su programa original es el de Calidad de Combustibles (Fase Diesel), principalmente en lo que se refiere a las refinerías distintas a Cadereyta, cuyas ingenierías básicas presentan un avance de 75.2% a diciembre de 2011.

Por su parte, los proyectos de automatización y control de procesos, orientados a instrumentar el “Sistema SCADA en 47 Ductos” y el “Sistema SIMCOT en 25 Terminales de Almacenamiento y Reparto” —cuyos avances a diciembre fueron de 7.9% y 15.2%, respectivamente— presentan diversos retrasos que, de continuar, podrían afectar los esfuerzos en materia de control de productos.

Con base en lo anterior, en opinión de SENER, la “Estrategia para fortalecer el desarrollo y la ejecución de los proyectos de inversión” seguida por Pemex Refinación debe prestar especial atención a las etapas de supervisión y control físico de los proyectos mencionados, a fin de evitar demoras o retrasos que incidan en un mayor tiempo de ejecución, sobrecostos e ineficiencia presupuestal.

Desempeño de los principales indicadores de PR

En relación con el cumplimiento de los principales indicadores comprometidos para el cuarto trimestre de 2011, a continuación se resumen los logros alcanzados en los mismos, conforme a la clasificación de la Tabla 2.

Nivel de cumplimiento 1

- **Participación de auto-tanques en los diferentes medios de transporte:**

Al cuarto trimestre de 2011, la participación de auto-tanques como medio de transporte tuvo un desempeño Sobresaliente, al promediar 6.0% del total, cumpliendo con la meta acordada ($\leq 7\%$). Durante 2010, el desempeño de este indicador fue Aceptable, al registrar un valor de 6.9%. Sin embargo, respecto al tercer trimestre del año, en el que se tuvo una participación 5.7%, la participación de este medio de transporte registró un repunte de 0.3 puntos porcentuales.

- **Emisiones de óxidos de azufre (SOx):**

Las emisiones de óxidos de azufre en Pemex Refinación se mantienen en niveles satisfactorios, tendencia que se ha registrado desde 2010, cuando promediaron 3.9 toneladas de azufre por cada mil toneladas de crudo procesado. Al cuarto trimestre de 2011, dicho indicador se ubicó en 4.0 toneladas de azufre por cada mil toneladas de crudo procesado; nivel inferior en 2.4% a la meta establecida para dicho periodo (4.1), aunque ligeramente superior al valor registrado en el tercer trimestre de 2011 (3.9 toneladas de azufre por cada mil toneladas de crudo procesado).

Si bien desde la perspectiva normativa se ha registrado cumplimiento en materia de emisiones de óxidos de azufre en todas las refinerías del SNR, SENER recomienda que el organismo preste especial atención al caso de la refinería de Tula, en la cual la recuperación de azufre no se ha llevado a cabo de manera estable desde el mes de julio de 2010, a efecto de evitar un deterioro en este indicador.

Nivel de cumplimiento 2

- **Costo de transporte:**

Al cuarto trimestre de 2011 el organismo tuvo un desempeño Sobresaliente en este indicador, el cual se ubicó en 0.1673 pesos por tonelada-kilómetro de producto transportado; es decir, 9.9% por debajo de la meta de 0.1858 pesos por tonelada-kilómetro prevista para dicho lapso. El desempeño de este indicador en 2010 había sido Insuficiente.

En 2011 Pemex Refinación transportó 73,616.3 millones de toneladas-kilómetro de crudo y productos petrolíferos; de ese total, 57.9% correspondió a transporte por ducto, 33.3% a transporte por vía marítima, 6.0% a transporte por auto-tanque, y el restante 2.8%, a transporte por carro-tanque.

El sistema de poliductos reflejó, en 2011, un incremento de 1.3% en el volumen transportado respecto a 2010, lo que, en combinación con la reducción de 1.8% en el volumen total manejado, contribuyó al menor costo de transporte en el periodo.³

SENER considera que con la terminación del “Poliducto Tuxpan-México” en el primer trimestre de 2012 y con la renovación de la flota petrolera, que entrará en operación a principios de este año, el indicador de costo de transporte deberá mejorar aún más en los próximos meses.

³ Adicionalmente, el desempeño Sobresaliente del costo total de transporte, se vio influenciado por el mayor volumen transportado por buquetanque (1.9%) y carrotanque (53.8%), así como por el hecho de que la participación del transporte por autotanque respecto al total estuvo por debajo de la meta.

- **Participación de buque-tanques en los diferentes medios de transporte:**

Durante 2011 el desempeño de este indicador fue Sobresaliente, al promediar una participación de 33.3% en el volumen transportado total, 0.3 puntos porcentuales por encima de la meta comprometida. En 2010 el cumplimiento de este indicador había sido Insuficiente, con una participación de 32.1% del total de productos transportados.

En el cumplimiento del indicador influyó, en primer lugar, que desde mayo de 2011 se fue instrumentando la renovación de la flota petrolera y, en segundo, el decremento de 5.6% en el transporte de crudo, que se realiza por otros medios, asociado al menor procesamiento en refinerías.

Nivel de cumplimiento 3

- **Gasolina UBA producida respecto a la gasolina total producida:**

El desempeño de este indicador pasó de un nivel Aceptable en 2010 a uno Insuficiente en el cuarto trimestre del año, al registrar un nivel de 18.8%, 4.2 puntos porcentuales por debajo del límite inferior del rango de la meta para el periodo (23%-27%). El año previo, Pemex Refinación había registrado un desempeño Aceptable, con una cifra de 19.7%, dentro de los límites de la meta establecida para el período (19-21%).

Entre las principales causas de desviación mencionada, el Organismo destaca: mantenimientos correctivos en plantas de proceso de las refinerías de Salamanca, Tula y Cadereyta, así como baja carga de proceso en las plantas de la refinería de Salamanca, asociada a la problemática de inventarios del combustóleo.

Pemex Refinación señala que con la implementación de los proyectos Pemex-Confiable y el de “Mejora del Desempeño Operativo” en las seis refinerías del SNR, mejorará el nivel de cumplimiento del indicador. Por lo anterior, en opinión de SENER, el organismo debe acelerar la instrumentación de ambos proyectos.

- **Avance en la modernización de Sistemas de Medición (SCADA):**

El cumplimiento registrado en este indicador al cuarto trimestre de 2011 fue Insuficiente, al obtener un avance de 45% al cierre del año, inferior en 10.1⁴ puntos porcentuales a la meta comprometida para el mismo periodo (55.1%). En 2010, el avance reportado fue Sobresaliente, al promediar 43%, tres puntos porcentuales por encima de la meta establecida (40%).

Pemex Refinación destaca que el indicador se mantuvo casi en los mismos niveles de avance debido a las modificaciones en el alcance original del contrato para

⁴ Pemex Refinación reporta en el informe del PEO un desviación de 11 puntos porcentuales, lo cual no es consistente con la diferencia entre el indicador y la meta (10.1%).

atender el requerimiento de infraestructura informática por parte de la Dirección Corporativa de Tecnologías de Información y Procesos de Negocio.

Adicionalmente, si bien es cierto que el proyecto “SCADA en 7 Poliductos” registró un avance de 76.16% a diciembre de 2011, el “SCADA en 47 Poliductos” sólo alcanzó 7.9% de avance a la misma fecha. En virtud de ello, SENER recomienda agilizar el proceso de instrumentación de ambos proyectos, los cuales son esenciales como parte de las acciones que Petróleos Mexicanos está instrumentando para combatir el robo de combustibles en ductos.

Nivel de cumplimiento 4

- **Rendimiento de destilados del crudo (diesel, gasolina y turbosina):**

Al cuarto trimestre del año, el indicador calificó como Insuficiente, en la medida en que Pemex Refinación obtuvo un rendimiento promedio en la producción de diesel, gasolina y turbosina a partir del crudo, de 61.6%; 1.2 puntos porcentuales⁵ por debajo del límite inferior del rango de la meta (62.8%)⁶. En 2010, el cumplimiento de este indicador también fue Insuficiente, situándose en un nivel 5 puntos porcentuales por debajo de la meta establecida.

Con la terminación de la “Reconfiguración de la Refinería de Minatitlán” se estimaba incrementar el rendimiento de destilados del SNR en el corto plazo; sin embargo, el arranque del proyecto ha sufrido de retrasos en su periodo de estabilización, lo que influyó parcialmente en el desempeño observado.

Adicionalmente, el SNR enfrentó una serie de problemas asociados a paros no programados por actividades correctivas en distintas plantas del sistema; ajustes de proceso por exceso de inventarios de gasóleos, gasolinas y combustóleo; así como fallas en las plantas de fuerza y de servicios, que afectaron de manera importante el desempeño en este rubro.

Se estima que con el arranque y estabilización de los trenes de coquización de la refinería de Minatitlán, y con la ejecución de los proyectos de “Reconfiguración de la Refinería de Salamanca” y de la “Nueva Refinería de Tula”, el indicador tienda a mejorar en el mediano y largo plazos.

Respecto a la “Reconfiguración de la Refinería de Salamanca”, en octubre se aprobó la etapa FEL II del proyecto y se tiene la ingeniería básica y básica extendida.

⁵ Pemex Refinación reporta, en el informe del PEO, una desviación de 5.1 puntos porcentuales respecto al límite superior de la meta. Sería conveniente que el Organismo revisara la consistencia de los datos.

⁶ El techo de dicho rango era 67%.

En el caso de la “Nueva Refinería de Tula”, Pemex Refinación ha avanzado en actividades como la selección de tecnologías y los procesos de contratación del administrador integral del proyecto, contrato que fue adjudicado recientemente.

- **Utilización de la capacidad de destilación equivalente:**

Al cuarto trimestre de 2011, el organismo registró un bajo aprovechamiento de la capacidad de destilación equivalente en relación con lo programado, por lo que el desempeño de este indicador se calificó como Insuficiente. En 2011 el indicador se situó en 67.6%, con una desviación de -10.9 puntos porcentuales respecto de la meta comprometida para dicho lapso (78.5%), ubicándose, incluso, por debajo del valor registrado en el trimestre anterior (68.2%) y en 2010 (70.7%).

Las principales causas que menciona el organismo para explicar este incumplimiento son: baja utilización de unidades de proceso y alto índice de paros no programados ocasionados por altos inventarios de productos intermedios y residuales, además de problemas de confiabilidad operativa en las áreas de fuerza y servicios principales.

Entre las acciones que Pemex Refinación pretende realizar para corregir esta situación destaca continuar con la implementación de los proyectos “Pemex-Confiabilidad” y el de “Mejora del Desempeño Operativo”.

SENER exhorta al organismo, como se explicó en párrafos anteriores, a acelerar la instrumentación de ambos proyectos para lograr un mejor desempeño operativo.

- **Utilización de la capacidad de coquización:**

Al cuarto trimestre de 2011 el indicador se calificó como Insuficiente, ya que el porcentaje de utilización de la capacidad de coquización del SNR fue de 76.1%, 2.8 puntos porcentuales por debajo de la meta establecida para el periodo (78.9%). Este indicador mejoró respecto al resultado observado en 2010, cuando se ubicó en 71.9%; sin embargo, en ese año el indicador también se situó por debajo de la meta establecida (85.8%), por lo que su desempeño fue también Insuficiente.

El organismo indica que, entre las causas de este bajo desempeño está la reducción del volumen de proceso de la planta de coquización de Cadereyta desde septiembre de 2010.⁷ Por su parte, la planta de coquización de Madero mantuvo un bajo nivel de proceso en los primeros tres meses del año por la salida de operación de la planta de destilación combinada lo que, aunado a la baja

⁷ A raíz del incidente de la planta Hidrodesulfuradora de Gasóleos, misma que reinició operaciones a fines de marzo de 2011.

confiabilidad del equipo de manejo de coque, entre otros factores, generó diversos paros no programados.

Adicionalmente, los programas de rehabilitación programados en las plantas Hidrodesulfuradora de Gasóleos y de Desintegración Catalítica, aunados a la salida de la planta Maya, ocasionaron una sensible reducción en la capacidad de la coquizadora de la refinería Madero durante septiembre de 2011.

En opinión de SENER, Pemex Refinación debe prestar especial atención al desarrollo del proyecto para “Optimizar la Reconfiguración en la Refinería de Madero”, en el cual la tecnología del sistema de apertura y cierre de tambores de coquización todavía se encuentra en fase de análisis,⁸ lo que ha diferido su licitación.

- **Índice de Intensidad Energética:**

El valor de este indicador al cuarto trimestre del año fue de 138.7, mostrando un desempeño Insuficiente para el periodo, ya que se ubicó 11.9% por encima de la meta establecida (124.0), e incluso fue 3.7% superior al índice obtenido en el trimestre previo (137.6) y al cierre de 2010 (133.8), año en que también se calificó como Insuficiente.

Entre las principales causas del alto Índice de Intensidad Energética (IIE), el organismo señala: baja utilización de unidades de proceso y alto índice de paros no programados, ocasionados por altos inventarios de productos intermedios y residuales; problemas de confiabilidad operativa en las áreas de fuerza y servicios principales; falla de equipos de precalentamiento de aire en calentadores a fuego directo; altos consumos de vapor por baja recuperación de condensados; baja eficiencia en calentadores, calderas y turbogeneradores por obsolescencia de equipos; y altos envíos de vapor de baja y media presión a desfogue por falta de infraestructura de recuperación.⁹

En el ámbito correctivo, Pemex Refinación indica que el IIE tenderá a reducirse en los próximos años mediante la ejecución de los proyectos incluidos en la cartera de inversión para el periodo 2011-2016. Las refinerías de Minatitlán, Salamanca, Salina Cruz y Tula ya tienen registrados proyectos integrales para el uso eficiente de la energía a mediano y largo plazos. En la refinería de Madero, por su parte, se cuenta con proyectos autorizados de alto impacto para la disminución del IIE, mientras que en Cadereyta se encuentra en proceso de registro un proyecto similar al de las refinerías antes mencionadas.

⁸ A fin de decidir el tipo de válvulas a instalar.

⁹ Cabe destacar que el desfogue de vapor de media y baja presión por falta de infraestructura de recuperación, no sólo incrementa los consumos de vapor en las refinerías, sino que impacta en los costos de operación por tratarse de agua desmineralizada.

Los paros no programados inciden en las bajas utilidades de las plantas de proceso y servicios principales y, por lo tanto, en el cumplimiento de este indicador. Ante ello, la SENER sugiere al organismo, además de agilizar la instrumentación de las acciones antes mencionadas, implementar a la brevedad las mejores prácticas operativas y de gestión hasta ahora detectadas en el proyecto de “Mejora del Desempeño Operativo”.

Pemex Gas y Petroquímica Básica

a) Cumplimiento de las metas

Tabla 5: Cumplimiento de las metas de PGPB (2010 y 4° Trimestre de 2011)

Periodo	# de indicadores seleccionados	(B) # de indicadores evaluados*	% de indicadores en que se cumplió la meta	% de indicadores en que se incumplió la meta
2010 (anual)	25	23	70%	30%
2011 (4° Trim.)	21	19	63%	37%

*/ Excluye indicadores que no se reportan ya que dependen del inicio de operación de la nueva planta Criogénica en Poza Rica.

Al cuarto trimestre de 2011, de los 21 indicadores que cuentan con una meta, Pemex Gas y Petroquímica Básica (PGPB) reportó únicamente 19 indicadores,¹⁰ de los cuales 12 (63%) fueron Aceptables o Sobresalientes y 7 (37%) se reportaron como Insuficientes.

Este resultado se compara desfavorablemente, tanto con lo observado en 2010 (70%), como con lo reportado en el trimestre previo (79%).

b) Comentarios generales y desempeño de los principales indicadores

La entrega de gas por parte de PEP se ha venido incrementando desde 2009, por lo que los Centros Procesadores de Gas han estado en posibilidad de elevar la utilización de su capacidad. Por su parte, el volumen procesado en las plantas criogénicas durante el cuarto trimestre de 2011, superó el del año anterior en 1%, al alcanzar la cifra de 4,347 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd).

¹⁰ Los indicadores “Diferencias porcentuales entre la producción observada y estimada en proyectos de inversión” y “Costo real/Costo estimado de proyectos”, no se evaluaron tanto en 2010 como en 2011, dado que dependen del inicio de operación de la nueva planta Criogénica en el Centro Procesador de Gas de Poza Rica. Se estima que la construcción de la planta culminará el 30 de junio de 2012.

Por su parte, en el cuarto trimestre de 2011 y por quinto trimestre consecutivo, PGPB registró problemáticas operativas relacionadas con accidentes en los centros de trabajo, con lo que el índice de frecuencia de accidentes se ubicó en 0.17 accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo, nivel superior a la meta correspondiente, de 0.1. Ante ello, se reitera la recomendación al Organismo de reforzar las medidas prudenciales de seguridad y continuar con la promoción de la “filosofía de cero accidentes”.

Un aspecto a destacar en la operación de PGPB es el costo de transporte, el cual, durante el cuarto trimestre, se situó en 0.19 pesos por millón de pies cúbicos por kilómetro (\$/MMpc-km), costo superior a la meta establecida para el período (0.16 - 0.17) y mayor al costo registrado en el trimestre anterior (0.18 \$/MMpc-km). Por su parte, en el cuarto trimestre de 2010 el indicador fue Aceptable reportando 0.16 \$/MMpc-km. Por lo anterior la SENER exhorta al organismo para que realice las acciones necesarias para controlar y reducir el costo promedio diario de transporte de gas seco.¹¹

Dentro de las acciones y proyectos relacionados con este indicador, se encuentra la construcción de los libramientos de Jalapa, Morelia y El Durazno, sobre los que el organismo informa que, para el libramiento Jalapa se dio el fallo de la licitación¹² el 22 de noviembre de 2011, declarando la licitación desierta. El Organismo estima que se culminará el proyecto 240 días después de la asignación.

Por otra parte, tanto el índice de frecuencia de accidentes, como el costo promedio diario de transporte de gas seco, se ven impactados por el proyecto relacionado con el Mantenimiento integral al gasoducto de 24” Reynosa-Chihuahua, el cual se ha mantenido con un avance global de 53% a partir del primer trimestre de 2010. El Organismo indica que ese nivel de avance se mantendrá hasta que inicie la ejecución de los trabajos de la fase III, la cual considera inspeccionar, rehabilitar y certificar 485 km correspondientes a los tramos Los Herrera-Cadereyta y Chávez-Chihuahua. Las compañías a las que se adjudicó el contrato estiman iniciar los trabajos en los primeros meses de 2012.

Por otro lado, el índice de pérdidas de hidrocarburos por fugas y derrames se ha visto afectado, entre otros, por los retrasos en la modernización de redes contra-incendio en los CPG Nuevo Pemex y Ciudad Pemex. Al respecto, en el tercer trimestre de 2011 el organismo reportó que estimaba concluir el proyecto en Nuevo Pemex en diciembre de 2011, y el de Ciudad Pemex en noviembre de 2011. Sin embargo, PGPB informa que debido a la programación de nuevos

¹¹ Este indicador no se refiere a las tarifas autorizadas por la Comisión Reguladora de Energía, sino al costo efectivo incurrido por Pemex en el transporte.

¹² El 23 de agosto de 2011 se publicó la convocatoria para la terminación del libramiento. La fecha de recepción de propuestas y apertura técnica se llevó a cabo el 11 de noviembre de 2011.

trabajos¹³, se han extendido las fechas de terminación del proyecto en los CPG Nuevo Pemex y Ciudad Pemex, 11 y 9 meses respectivamente.

Por otro lado, aun cuando se reconocen los esfuerzos del organismo para mantener la inyección de gas seco dentro de especificación, el elevado contenido de nitrógeno sigue siendo un tema que requiere atención. La inyección de gas natural fuera de norma, de los Complejos Procesadores de Gas al SNG, resultó nuevamente evaluada como Insuficiente, al reportar un valor de 5% contra una meta de 0%. No obstante, el valor del indicador ha mejorado sustancialmente, ya que, para el mismo periodo de 2010, el indicador reportó un valor de 15%, aunque se observa un deterioro con respecto al tercer trimestre de 2011, cuando se reportó un valor de 2%.

Ya están en marcha las actividades con las que PGPB estará en posibilidad de entregar el gas con la calidad requerida.¹⁴ Sin embargo, es necesario que PGPB continúe realizando las actividades necesarias para cumplir con los parámetros de calidad del gas natural.

Desempeño de los principales indicadores de PGPB

A continuación se analizan individualmente los principales indicadores de PGPB, clasificándolos de acuerdo con las categorías de cumplimiento señaladas en la Tabla 2.

Nivel de cumplimiento 1

- **Eficiencia en procesamiento de gas húmedo en Centros Procesadores de Gas (CPG's) de PGPB:**

Al cuarto trimestre de 2011, este indicador registró un nivel Aceptable, situándose en 99.8%, que se compara con un nivel de 99.7% observado en 2010. La meta planteada consiste en que el indicador se mantenga entre 99% y 100%.

- **Recuperación de propano en CPG:**

Durante el cuarto trimestre del año, la recuperación de propano en los Centros Procesadores de Gas (CPG's) se ubicó en 96.6%, dentro del rango de la meta establecida (96% - 97.4%); ligeramente por debajo del observado en el trimestre anterior (97.0%) y del registrado al cierre de 2010 (96.9%). Con el fin de

¹³ Las adiciones principales son: en el CPG Nuevo Pemex, Sistemas Automáticos de Alarma por Detección de Fuego y/o Atmósferas Riesgosas, así como la red de contraincendios en el área administrativa y en el área de turbogeneración y de calderas. En el caso del CPG Ciudad Pemex se adicionan Sistemas Automáticos de Alarma por Detección de Fuego y/o Atmósferas Riesgosas en el área de bombas en la Bocatoma El Bayo y en el área de la planta endulzadora 2.

¹⁴ Entre estas acciones se encuentran: modificación de la planta criogénica II del CPG Cd. Pemex; reinyección de gas amargo con nitrógeno en Campo Jujo, construcción de planta recuperadora de nitrógeno en la Región Sur; segregación de corrientes de gas amargo en el centro de distribución de gas marino (Atasta) y procedimiento operativo para el control de la concentración del nitrógeno en el gas de proceso.

incrementar la eficiencia en este indicador, durante 2012 PGPB ha programado el mantenimiento de 6 plantas criogénicas y de 8 plantas endulzadoras.

- **Autoconsumos de gas:**

La calificación de este indicador en el cuarto trimestre de 2011 fue Aceptable, al registrar un valor de 5.4%, 0.2 puntos porcentuales por debajo de la meta máxima establecida (5.6%), pero dentro del rango establecido. Cabe señalar que, tanto en 2010, como en el tercer trimestre de 2011, el comportamiento del indicador fue Aceptable, al registrar un valor de 5.4% y 5.37%, respectivamente.

Respecto de las perspectivas de comportamiento futuro de este indicador, PGPB señala que el proyecto de cogeneración en el CPG Nuevo Pemex —que entrará en operación en septiembre de 2012— incrementará el autoconsumo de gas en dicha instalación, en detrimento del indicador. Sin embargo, desde una perspectiva sistémica, con la que coincide la SENER, el proyecto incrementará la eficiencia energética de PGPB en su conjunto.¹⁵

Al cierre de diciembre de 2011, el proyecto presenta un ligero retraso respecto a lo programado (avance programado 88.3% y avance real 85%), y el organismo no prevé retrasos en la entrada en operación del proyecto. La SENER exhorta a PGPB a adoptar las acciones pertinentes para evitar retrasos en la conclusión de la obra.

¹⁵ El Organismo indica que con el proyecto de cogeneración del CPG Nuevo Pemex, PGPB estará en condiciones de abastecer el 55% de la demanda de vapor y la totalidad de la energía eléctrica del Complejo, y podrá “portear” la energía eléctrica excedente (260 MW) a otros centros de trabajo de PEMEX. Por lo anterior, el proyecto se considera de gran impacto en la eficiencia energética del Organismo.

Nivel de cumplimiento 2

- **Gastos de operación por energía producida:**

Al cuarto trimestre de 2011, este indicador registró un nivel de Aceptable, ubicándose en 3.2 pesos por millón de BTU equivalente (\$/MMBtue), correspondiente con el valor máximo de la meta autorizada para 2011; sin embargo, en el tercer trimestre de 2011 el indicador reportó un valor de 2.7 \$/MMBtue, lo que representó un desempeño Sobresaliente. Si bien en el cuarto trimestre de 2011 el indicador obtenido fue superior al observado en el mismo período de 2010, se insta al organismo a adoptar las medidas que permitan mantener el desempeño Sobresaliente del tercer trimestre de 2011.

Nivel de cumplimiento 3

- **Costo promedio diario de transporte de gas seco:**

En el periodo enero-noviembre¹⁶ de 2011, el desempeño de este indicador fue Insuficiente, reportando un valor de 0.19 pesos por millón de pies cúbicos por kilómetro (\$/MMpc-km), superior a la meta establecida (0.16-0.17 \$/MMpc-km), al igual que en el tercer trimestre de 2011, donde el valor reportado fue de 0.18 \$/MMpc-km. No obstante, en 2010 el valor registrado por el indicador fue de 0.16 \$/MMpc-km, por lo que fue evaluado como Aceptable.

Este indicador se compone de una parte variable y otra fija. La parte fija es independiente del volumen transportado, por lo cual al transportar un menor volumen respecto del programado (4,656 MMpcd en el periodo vs. 4,722 MMpcd estimado en el POT I), los gastos de transporte resultaron en un costo unitario 13.7% superior al previsto.

Costo de mano de obra por CPG:

El valor reportado para este indicador fue de 2.31 \$/MMBtue producido, lo que merece una calificación de Insuficiente, ya que la meta para el período correspondió a un rango de entre 1.90 \$/MMBtue y 2.20 \$/MMBtue. Así, el indicador registró un nivel aproximadamente 5% por encima del valor máximo de la meta establecida y 0.08 puntos porcentuales por arriba del valor obtenido en 2010.

¹⁶ El análisis incluye los valores del indicador para el periodo enero-noviembre de 2011, toda vez que no se cuenta con los estados financieros y cifras operativas correspondientes a diciembre.

De acuerdo con el Organismo, lo anterior fue producto del incremento de los costos de mano de obra, los cuales se ubicaron 6.65% por encima de lo ejercido en 2010.¹⁷

Nivel de cumplimiento 4

- **Índice de frecuencia de accidentes:**

Al cuarto trimestre de 2011, la calificación para este indicador fue Insuficiente. Durante dicho periodo, el índice de frecuencia de accidentes se ubicó en 0.17 accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo, nivel superior al valor máximo establecido en la meta para 2011, de 0.1.

Al respecto, aun cuando el índice de frecuencia al mes de diciembre se encuentra entre los valores históricos más bajos, se exhorta al Organismo a reforzar la capacitación y difusión de los procedimientos críticos a la totalidad del personal operativo en los centros de trabajo. Esto incluye el “análisis causa raíz” de los accidentes ocurridos, así como la implementación de los programas de disciplina operativa, a fin de reducir la accidentalidad al mínimo.

- **Pérdidas de hidrocarburos por fugas y derrames:**

La evaluación de este indicador fue Insuficiente en el cuarto trimestre del año, al registrar un valor de 0.4 millones de pesos por mes (MM\$/mes), comparado con la meta establecida de 0.1 MM\$/mes. Cabe destacar que, en el tercer trimestre de 2011 el indicador se calificó como Aceptable con un valor de 0.06 MM\$/mes, mientras que en 2010 la calificación obtenida fue Insuficiente, al reportar un valor idéntico al observado al cierre de 2011.

Entre enero y septiembre de 2011, los eventos que afectaron al indicador fueron: fuga por fractura de soldadura en el km 283+750 del gasoducto de 16” El Dorado-Chávez; golpe de maquinaria en el km 5+350 del gasoducto de 6” tramo Mezquital-San Rafael; y fuga de gas natural en el gasoducto de 16” tramo Río Cazones-CPG Poza Rica-Cobos.

Adicionalmente, entre octubre y diciembre, el organismo reporta la pérdida de 108 MMpc en el mes de noviembre, derivada de la fuga de gas natural en el gasoducto de 36” Estación No. 19 – EC Los Ramones, tramo estación Culebra-Río San Juan en Reynosa, Tamaulipas.

PGPB argumenta que el mantenimiento proporcionado al Sistema Nacional de Gasoductos (SNG) ha permitido que el servicio de transporte por ductos se realice en condiciones seguras, dentro de las normas aplicables. Sin embargo, tanto en

¹⁷ Asociado al incremento en pagos de: sueldos y salarios, indemnizaciones al personal, bonificación de gasolina, rendimientos a los trabajadores de acuerdo a la Cláusula 48, incentivos y compensaciones e impuestos sobre nómina de operación.

2010 como en el cuarto trimestre de 2011, el indicador ha registrado un desempeño Insuficiente, por lo que se exhorta al organismo a continuar con los esfuerzos correspondientes.

- **Costo de operación por CPG**

Al cuarto trimestre de 2011 la calificación para este indicador fue Insuficiente, al registrar un valor de 2,201 pesos por millón de pies cúbicos (\$/MMpc), cifra superior en 10% al valor máximo de la meta establecida (2,000). Cabe destacar que, en el tercer trimestre de 2011, el indicador calificó como Aceptable, con un valor de 1,993 \$/MMpc, mientras que en 2010 el valor reportado fue superior en 5% a la meta, por lo que se calificó como Insuficiente.

- **Inyección de gas natural de CPGs fuera de norma y días de inyección de gas natural de CPGs fuera de norma en nitrógeno al SNG:**

En el cuarto trimestre de 2011 el indicador “Inyección de gas natural de CPGs fuera de norma en nitrógeno al SNG” fue nuevamente calificado como Insuficiente, al reportar un valor de 5%, superior a la meta de 0%. En 2010 el indicador reportó un valor de 13% y en el tercer trimestre de 2011 reportó un valor de 2%.

Para el indicador “Días de inyección de gas natural de CPGs fuera de norma en nitrógeno al SNG”, el valor reportado fue de 10%, superior a la meta de 0%, razón por la que ha sido calificado como Insuficiente. Dicho indicador reportó un valor de 28% en el mismo periodo de 2010, y en el tercer trimestre de 2011 el valor del indicador fue de 3%.

Respecto al desempeño de estos indicadores, PGPB informa que, al cuarto trimestre de 2011, se presentaron 35 eventos que hicieron que se sobrepasara el valor de la norma: 18 en el CPG Cactus y 17 en el CPG Nuevo Pemex. Además, el Organismo reporta 9 días fuera de especificación en el gasoducto troncal y 8 días en el gasoducto de 30” de Ciudad Pemex-México.¹⁸

PGPB señala que continúa trabajando en la adopción de medidas orientadas a reducir el contenido de nitrógeno, ante lo cual SENER exhorta al Organismo a continuar con dichas acciones, e implementarlas en tiempo y forma.

¹⁸ Dichos eventos estuvieron asociados a la salida de operación de la segregación de corrientes en Atasta y de los movimientos operativos en pozos de la Región Sur de PEP. El organismo reporta que dichos eventos fueron corregidos en diciembre de 2011.

Pemex Petroquímica

a) Cumplimiento de las metas

Tabla 6: Cumplimiento de las metas de PPQ (2010 y 4° Trimestre de 2011)

Periodo	# de indicadores seleccionados	(B) # de indicadores evaluados	% de indicadores en que se cumplió la meta	% de indicadores en que se incumplió la meta
2010 (anual)	15	15	53%	47%
2011 (4° Trim.)	15	15	27%	73%

En el cuarto trimestre de 2011, Pemex Petroquímica reportó 15 indicadores, de los cuales cuatro (27%) cumplieron con la meta establecida, lo que representa una caída respecto al cierre del 2010.

Sin embargo, el resultado económico en 2011 resultó favorable ya que el organismo cerró con ventas por 39,990 millones de pesos, que corresponden a 3,746 miles de toneladas comercializadas. Lo anterior resultó en una mejora de las finanzas de PPQ respecto de 2010.

En 2011, PPQ orientó la producción para generar un mayor volumen de los petroquímicos con mejores condiciones de precio y reducir la generación de aquéllos cuyo resultado económico no sería favorable.

Por ello, es importante mencionar que el incumplimiento de parte de los indicadores operativos del PEO, está directamente relacionado con el objetivo que persigue el organismo, de generar valor. Por esta razón, en la revisión anual de los indicadores correspondientes, se dará un mayor énfasis a la medición de las utilidades generadas por cadena de producto.

b) Comentarios generales y desempeño de los principales indicadores

En lo referente a la ejecución del proyecto estratégico “Modernización y Ampliación del Tren de Aromáticos I, en el CPQ Cangrejera (paquete 1)”, se han seguido acumulando retrasos de hasta 20.4% en avance físico y de 24.8% en avance financiero.

PPQ reporta como causas del retraso la problemática con algunos eventos programados en la procura (refacciones), atrasos menores en actividades en la ejecución de la obra (construcción) y atraso en la llegada a sitio del catalizador para la planta CCR.

En virtud de que la última fecha prevista para la entrada en operación de la planta es el 23 de abril de 2012, la SENER reitera la conveniencia de dar seguimiento puntual al proyecto mediante el Sistema Institucional de Desarrollo de Proyectos (SIDP) y exhorta al Organismo a establecer un calendario de actividades que incluya ajustes por los retrasos acumulados.

Por otro lado, de acuerdo con PPQ, la estrategia para mejorar los “Estándares de Consumo de Materia Prima y Energía” le ha permitido mantener un estricto control operativo que, al cierre del cuarto trimestre del 2011 generó un ahorro de 252 MM\$ en los costos de producción, respecto a los estándares establecidos, principalmente en la planta de estireno del Complejo Petroquímico Cangrejera y en las plantas de etileno y derivados de los Complejos Cangrejera y Morelos.

Por su parte, en el cuarto trimestre de 2011 PPQ tuvo un déficit de producción de 1,045,000 toneladas respecto a la meta establecida en el POT I, tanto como resultado de problemáticas diversas durante el ejercicio, como por decisiones orientadas a obtener un mejor resultado financiero. Por su parte, se registró superávit en los derivados del metano (36 mil toneladas), que compensaron parcialmente los déficit acumulados por 384 mil toneladas en derivados del etano, 287 mil toneladas de aromáticos, 24 mil toneladas en propileno y derivados, 328 mil toneladas de otros petroquímicos, y 58 mil toneladas en la cadena de petrolíferos.

Al cierre del cuarto trimestre del 2011, las plantas que presentan un área de oportunidad en el Indicador de Consumo de Energía son las 2 instalaciones de amoniaco, cuyo programa de cambio de catalizadores se detalla en las causas de desviación del indicador del factor de insumo gas natural-amoniaco.

Pemex Petroquímica reporta que ha identificado la existencia de varias metodologías al interior de este organismo, mismas que arrojan diversos valores para el indicador de Consumo de Energía. En tal virtud, el organismo plantea una posible solicitud a la SENER, en su carácter de órgano rector, para estandarizar la forma de cálculo y que se cuente con una sola metodología. SENER considerará esta solicitud en las pláticas para el ajuste de metas 2012.

Por otra parte, se exhorta a PPQ para que formalice ante la SENER las bases de cálculo de algunos indicadores, incorporados en marzo 2011,¹⁹ así como a que en 2012 incorpore indicadores de desempeño económico que permitan evaluar las mejoras en el margen operativo y financiero del Organismo.

Desempeño de los principales indicadores de PPQ

Para comprender de mejor manera el desempeño operativo de PPQ, a continuación se analizan individualmente sus principales indicadores,

¹⁹ Esos indicadores son el “Índice de Consumo de Energía” y los tres indicadores que componen el indicador compuesto de “Desempeño Ambiental” (que miden el consumo de agua, las emisiones a la atmósfera y la carga contaminante DBO).

clasificándolos de acuerdo con las categorías de cumplimiento señaladas en la Tabla 2.

Nivel de cumplimiento 1

- **Desempeño ambiental [antes Emisiones de Óxidos de Azufre (SO_x)]:**

A solicitud de SENER, para 2011 PPQ propuso un indicador más representativo — de tipo compuesto— en materia ambiental, el cual se integra por tres indicadores que miden el consumo de agua, las emisiones a la atmósfera y la carga contaminante DBO.²⁰ Cada uno de esos indicadores se pondera al 33.33% y, ante el cumplimiento de la meta establecida, el valor del indicador sería de 100%.

Durante el cuarto trimestre de 2011, este nuevo indicador registró una calificación de Aceptable, al alcanzar un valor ponderado de 100%, continuando con la tendencia favorable observada en los trimestres previos.

Continúa pendiente, por parte de PPQ, entregar a la SENER la metodología y la referencia internacional de los tres indicadores que componen el indicador compuesto de “Desempeño Ambiental”.

Nivel de cumplimiento 2

- **Factor de insumo etileno-polietilenos AD y BD:**

Para el cuarto trimestre de 2011, el organismo tuvo un desempeño Aceptable, con un indicador de 1.01 ton/ton, coincidente con la meta establecida para el mismo y sin cambios respecto al trimestre previo. En 2010, el valor del indicador fue de 1.02 ton/ton, 0.01 puntos por encima de la meta, por lo que su desempeño fue considerado Insuficiente.²¹

PPQ difirió el mantenimiento de las plantas Mitsui, Asahi y Swing hasta agosto y septiembre de 2011; sin embargo, el Organismo no ha reportado el impacto de estos mantenimientos diferidos en el factor de insumo durante el cuarto trimestre del año, por lo que se recomienda hacer las aclaraciones correspondientes.

- **Factor de insumo etano-etileno:**

El indicador calificó como Aceptable en el cuarto trimestre de 2011, al alcanzar un valor de 1.31 ton/ton, correspondiente a la meta del período, manteniendo el mismo nivel que en el trimestre anterior, y se compara con un desempeño Insuficiente en 2010, cuando se ubicó en 1.33 ton/ton, 0.02 puntos por encima del máximo establecido en la meta para el periodo.

²⁰ Demanda Bioquímica de Oxígeno.

²¹ En ese año, la planta Swing y la planta de PEAD de Mitsui fueron las que mayor deterioro registraron en su factor de insumo.

PPQ esperaba que el desempeño del indicador mejorara aún más a partir de la reparación de la planta de Etileno del Complejo Morelos, programada para este año. Sin embargo, el impacto no fue suficiente para reflejarse en el nivel del indicador.

PPQ reporta que se efectúan reparaciones y se mantienen los controles operativos para dar continuidad a la operación de las plantas productivas, por lo que se espera un mejor desempeño en 2012.

Nivel de cumplimiento 3

- **Ahorro (antes Eficiencia) en el uso de materias primas y energía vs estándares tecnológicos:**

A instancia de SENER, PPQ modificó este indicador para 2011, ya que el indicador original reportaba un cumplimiento de 100% de manera constante, lo que hacía patente su falta de representatividad y poca utilidad en términos de potencial de mejora. El nuevo indicador obtuvo calificación de Insuficiente en el cuarto trimestre de 2011, al alcanzar un valor de 2%, quedando 1 punto porcentual por debajo de la meta establecida.

PPQ informa que dicho resultado se debe a que durante los meses de agosto y septiembre se realizó el mantenimiento general a las plantas de proceso del Complejo Petroquímico Morelos, elevando el consumo de materias primas y energéticos durante las operaciones de arranque y paro de las plantas.

Adicionalmente, se presentó una tendencia a la mejora que fue interrumpida después de las reparaciones, por el arranque de la planta de Cloruro de Vinilo en Pajaritos y por la salida de operación de la planta de Amoniaco VII de Cosoleacaque derivada de fallas operativas durante el mes de diciembre.

A solicitud de la SENER, y como parte de un proceso de mejora continua, PPQ analiza la posibilidad de modificar el criterio de cálculo de este indicador, con el objeto de incluir únicamente las instalaciones que cuentan con áreas de oportunidad (actualmente es un indicador global del organismo) y así otorgarle mayor representatividad y utilidad.

- **Índice de Consumo de Energía:**

El indicador²² calificó como Insuficiente al reportar, en el cuarto trimestre de 2011, un valor de 13.7 GJ/ton, superior a la meta establecida (12.92 GJ/ton) y por encima, tanto del reportado en 2010 (12.67 GJ/ton) como del observado en el tercer trimestre de 2011 (13.34 GJ/ton).

²² Es necesario que PPQ entregue la metodología de cálculo a SENER, para que el nuevo valor de referencia quede plenamente autorizado.

Cabe señalar que, debido a que diversas instalaciones de PPQ con alto consumo energético planeaban ejecutar programas de reparación en 2011,²³ el Organismo propuso considerar una meta de 12.92 para ese año, valor superior en 2% al resultado obtenido en 2010. Esta propuesta se consideró Aceptable y, hasta el segundo trimestre, PPQ había mantenido un cumplimiento razonable de la meta. Sin embargo, la cifra reportada en el tercer y cuarto trimestres de 2011, refleja un mayor consumo energético al estimado, derivado de los mantenimientos realizados en ese período.²⁴

- **Gasto de operación:**

PPQ solicitó ajustar la meta del indicador para 2010 debido, principalmente, al cambio en el volumen de producción total.²⁵

En el cuarto trimestre de 2011, el indicador registró un valor de 1,016 \$/t, obteniendo una calificación Insuficiente, al situarse 25% por encima de la meta establecida, de 816 \$/t. Por su parte, en el tercer trimestre de 2011, el indicador alcanzó un valor de 863 \$/t. En 2010, el indicador cumplió de manera Aceptable con la meta, al obtener un valor de 848 \$/ton, ubicándose 4% por debajo del límite máximo establecido.

PPQ reporta que el aumento de 8% en el gasto de operación por tonelada, con respecto a lo programado, se debió, al incremento en el rubro de conservación y mantenimiento, por las reparaciones de los complejos Morelos, Cosoleacaque y Pajaritos.

Este indicador también resultó afectado por la reducción de producción en la cadena de aromáticos, asociada a la decisión de negocio para obtener mejores resultados económicos.

Se sugiere que el Organismo analice la posibilidad de establecer una referencia internacional para este indicador.

- **Factor de insumo nafta-aromáticos+gasolinas:²⁶**

El desempeño de este indicador, para el cuarto trimestre de 2011 se califica como Insuficiente, ya que el mismo se situó en 1.59 t/t, sobrepasando en 1% la meta establecida (1.58 t/t), pero por debajo del valor observado en el trimestre previo

²³ Los programas de reparación necesariamente implicarán paros y arranques consecutivos de planta (entre las cuales destacan las plantas de Etileno Morelos, Swing y Amoniaco 6 y 7, así como la entrada en operación de la planta de Metanol 2 del CPQ Independencia), incrementando de manera importante los consumos energéticos durante su ejecución.

²⁴ Los mantenimientos se realizaron en las plantas de polietilenos Mitsui, Asahi y Swing, servicios auxiliares, acrilonitrilo en el CPQ Morelos, y amoniaco en el CPQ Cosoleacaque.

²⁵ Lo anterior, asociado a la salida de operación de la Despuntadora de Cangrejera.

²⁶ En agosto de 2008, PPQ decidió orientar el complejo de aromáticos a gasolinas, y cerrar la planta cristalizadora de paraxileno. Derivado de ello, la SENER solicitó establecer un nuevo indicador denominado "Factor de insumo nafta-aromáticos+gasolinas", incluido a partir del ejercicio 2010.

(1.60 t/t). Lo anterior, asociado a los problemas de operación del tren de aromáticos, registrados durante todo 2011.²⁷

Adicionalmente, PPQ reporta que durante todo 2011 los precios de la materia prima del tren de aromáticos (nafta importada) empezaron a elevarse, alcanzando, en junio de ese año, 150% de aumento con respecto al promedio de 2010. Para 2011 en su conjunto, se alcanzaron precios promedio 33.9% más altos que la media registrada en el año anterior. Sin embargo, durante ese mismo período, los precios de los productos aromáticos no se incrementaron en la misma proporción que la materia prima, por lo que se afectaron negativamente los resultados económicos de esta cadena.

Con base en esta situación, PPQ decidió reducir la producción de aromáticos con el fin de disminuir el impacto negativo en los resultados económicos de la línea de negocio. Debido a esto, durante 2011 la operación del tren de aromáticos se realizó de manera discontinua, registrando ocho salidas de operación.

Al respecto, SENER reitera su recomendación a PPQ para que se establezcan indicadores que permitan medir el cumplimiento del mandato de generar valor.

- **Producto en especificación / producto entregado:**

El desempeño del indicador durante el cuarto trimestre de 2011 fue calificado como Insuficiente, ya que registró un valor de 98.83%, inferior en 1 punto porcentual a la meta establecida. El organismo atribuye dicho resultado a las diferencias de especificación, respecto a la comprometida, en Cloruro de Vinilo y Xileno. Lo anterior en contraste con su desempeño en 2010, cuando el indicador registró un valor de 99.68%, nivel considerado como Aceptable (0.02 puntos porcentuales por debajo de la meta).

PPQ reporta que se intervinieron los cambiadores agotados de la planta Derivados clorados III en el CPQ Pajaritos, obteniendo como resultado una mejora e incluso el cumplimiento de 100% en los meses de agosto, septiembre y noviembre para el indicador de producto en especificación.

²⁷ A petición de la SENER, el Organismo modificó el método de cálculo del indicador del tren de aromáticos para que, en lugar de estar definido en Bls/ton, a partir de 2011 se utilice un indicador basado en ton/ton. Este indicador tuvo una calificación Aceptable en 2010, al alcanzar un valor de 13.71 barriles por tonelada (Bls/ton), dentro de los límites establecidos por la meta para el periodo (no es directamente comparable con los indicadores para 2011).

Nivel de cumplimiento 4

- **Factor de insumo gas natural-amoniaco:**

En el cuarto trimestre de 2011, el indicador registró un comportamiento Insuficiente, ya que alcanzó un valor de 24.73 millones de BTU por tonelada (MMBtu/ton), superior a la meta establecida para el período (22.97 MMBtu/ton) y al valor alcanzado en el tercer trimestre de 2011 (24.52). Durante 2010, el desempeño del indicador fue también Insuficiente, al alcanzar un valor de 24.51 MMBtu/ton, superior a la meta.

PPQ reporta que el indicador continúa elevado con relación a la meta debido, por una parte, a las reparaciones programadas realizadas en los meses de mayo y junio en la planta VI, y en julio y agosto en la planta VII, además de los catalizadores agotados del metanador y del mutador de alta temperatura para la planta VII, los cuales se cambiaron durante la reparación programada, que incluyó también el cambio del aislamiento frío de dicha instalación.

Con estas acciones el indicador presentaba una tendencia consistente de mejora durante el segundo semestre del año; sin embargo, derivado del hecho de que el control de inventarios de amoniaco, en el cuarto trimestre hizo necesario sacar de operación una planta de Amoniaco durante 42 días,²⁸ el indicador experimentó un nuevo incremento. Se espera que con el cambio de los catalizadores de la planta VI, a realizarse durante el 2012, se restablezcan las condiciones necesarias para operar dentro de la meta.

Respecto a las expectativas para 2012, PPQ informa, que durante la reparación programada en mayo de 2012 para la planta VI, están previstos los cambios de catalizadores de síntesis y de los reformadores primario y secundario.

- **Producción de petroquímicos:**

En el cuarto trimestre de 2011 el volumen de producción de petroquímicos alcanzó 8,155 miles de toneladas (mt), 12% por debajo de la meta prevista para el período, por lo que el indicador fue calificado como Insuficiente. En 2010 el indicador también tuvo un desempeño Insuficiente, al totalizar 8,943 mt, monto 3% inferior a la meta establecida. En el tercer trimestre se tuvo un acumulado de 6,237 mt, 8% inferior a la meta del periodo.

El Organismo reporta que esta disminución, de 1,131 mt, fue consecuencia principalmente de la decisión de negocio de reducir la producción de componentes para gasolina, a fin de mejorar sus resultados económicos, así como de los problemas registrados con el abasto de etano en septiembre y octubre, y de problemas de ensuciamiento del sistema de refrigeración de la planta de cloruro de vinilo en Pajaritos.

²⁸ Del 16 de noviembre al 27 de diciembre.

PPQ indica que se efectúan reparaciones y se mantienen los controles operativos para dar continuidad operativa a las plantas productivas.

Al respecto, SENER exhorta al Organismo a continuar con dichas actividades, a fin de estabilizar la operación y mejorar su productividad, así como continuar con las prácticas orientadas al mandato de generar valor.

Corporativo

Tabla 7: Cumplimiento de las metas del Corporativo (2010 y 4° Trimestre del 2011)

Periodo	# de indicadores seleccionados	(B) # de indicadores evaluados	% de indicadores en que se cumplió la meta	% de indicadores en que se incumplió la meta
2010 (anual)	5	5	100%	0%
2011 (4° Trim.)	5	5	100%	0%

En el cuarto trimestre de 2011, la totalidad de los indicadores incluidos en el programa para el Corporativo (5) fue reportada. Al igual que en 2010, y a diferencia del trimestre anterior, donde 80% de los indicadores reportados cumplieron con la meta, en el cuarto trimestre de 2011 todos los indicadores del Corporativo alcanzaron las metas propuestas. Así, del total de indicadores evaluados, 3 de ellos (60%) cumplieron de manera Sobresaliente, y los dos restantes (40%) obtuvieron una calificación Aceptable.

Cabe señalar que por primera vez en el año, el indicador “Porcentaje de Surtimiento de Medicamentos” tuvo un desempeño Sobresaliente. De acuerdo con Pemex, lo anterior se debió a que en el mes de septiembre, entró en operación el nuevo esquema de almacenamiento y distribución de medicamentos, lo que se contribuyó a mejorar sustancialmente las condiciones de abasto en el último trimestre del año.

En este sentido, la SENER exhorta a Pemex a continuar mejorando los mecanismos de suministro de medicamentos, a fin de asegurar su disponibilidad y de mejorar el desempeño financiero del Corporativo.