

Observaciones de la Secretaría de Energía al Primer Informe Trimestral del 2012 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 correspondientes por parte 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 deben 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 primer trimestre de 2012.

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 del presente documento:

- I. Observaciones generales al informe.
- II. Comentarios a la información presentada por cada Organismo Subsidiario y 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 primer trimestre de 2012.

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 primer trimestre de 2012.

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.

Tabla 1: Cumplimiento de las metas de PEMEX, 4° Trimestre de 2011 y 1er Trimestre de 2012

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
2011 (4° Trim)	87	75	56%	44%
2012 (1er Trim.)	89	76	61%	39%

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

A diferencia del 4° trimestre de 2011, cuando PEMEX cumplió con el 56% de las metas establecidas, en el primer trimestre de 2012 el cumplimiento fue de 61% (46 indicadores).

SENER reconoce los esfuerzos de PEMEX para mejorar el cumplimiento de las metas del PEO respecto al 4° trimestre 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 primer trimestre de 2012 hace patente que existen importantes oportunidades de mejora en las diversas subsidiarias.

Pemex Exploración y Producción (PEP):

- Pemex Exploración y Producción registró, en el primer trimestre de 2012, una baja en el porcentaje de cumplimiento con respecto al mismo período de 2011.
- Específicamente, los indicadores de Producción Total de Crudo, Producción de Crudo Entregada a Ventas, Producción de Gas No Asociado, Índice de Frecuencia de Accidentes en Perforación, Aprovechamiento de Gas, Fugas de Hidrocarburos, y Derrames de Hidrocarburos, presentan niveles inferiores a las metas del PEO autorizadas para el primer trimestre de 2012.
- De igual forma, 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 previo; lo anterior, aun cuando el informe menciona que se realizaron acciones para reforzar la implantación del Programa Rector Estratégico de Seguridad Salud y Protección Ambiental (SSPA). Por lo anterior, es recomendable que Pemex dé mayor énfasis a su aplicación, para que estas medidas se reflejen en el comportamiento de este indicador.

Pemex Refinación (PR):

- Durante el primer trimestre de 2012, el desempeño operativo de Pemex Refinación fue sustancialmente mejor respecto del observado al cierre de 2011, al superar los resultados obtenidos en seis de los ocho principales indicadores asociados a las labores productivas del Organismo.
- Sin embargo, respecto del cumplimiento de las metas programadas para el periodo enero-marzo de 2012, su desempeño fue menor al esperado en cinco de estos ocho indicadores; resultado, en buena medida, de diversos problemas operativos que inciden en objetivos tales como rendimientos de gasolinas y destilados intermedios, y de confiabilidad de sus instalaciones productivas y de servicios.

Pemex Gas y Petroquímica Básica (PGPB):

- Al igual que al cuarto trimestre de 2011, durante el primer trimestre de 2012, el Organismo reporta con calificación insuficiente los indicadores: Costo promedio diario de transporte de gas seco y Pérdidas de hidrocarburos por fugas y derrames. Por lo anterior, se exhorta al

Organismo a continuar con los esfuerzos y actividades pertinentes, a fin de mejorar dichos indicadores y cumplir con las metas previstas.

- En lo relativo a seguridad industrial y 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 primer trimestre de 2012, se observa una mejora significativa en el cumplimiento de las metas establecidas.
- En cuanto a los proyectos estratégicos del organismo, se identifica que el Proyecto de Modernización de aromáticos tiene un nuevo retraso en las fechas de entrega y entrada en operación. Cabe señalar que la fecha original era el 23 de abril de 2012, y ésta se ha modificado, ahora a junio de 2012. Por lo anterior, se requiere dar seguimiento estricto al cumplimiento del calendario de actividades para las etapas finales orientadas al arranque de la planta y, de esa forma, evitar mantener la planta de aromáticos fuera de operación.

Como comentario final para los organismos del área de transformación industrial 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 su desempeño operativo y financiero.

Pemex Corporativo:

- Al igual que en 2011, durante el primer trimestre de 2012, el Corporativo de PEMEX cumplió con las metas previstas en la totalidad de los indicadores reportados, dos de ellos registrando calificación Sobresaliente.
- No obstante, se considera necesario que Pemex aclare la mecánica de calificación del indicador “Porcentaje de Surtimiento de Medicamentos”.

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 primer trimestre de 2012. 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 2011 y al primer trimestre de 2012.
- 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 presentan en la Tabla 2.

Tabla 2: Categorías de cumplimiento de los Indicadores

Nivel de Cumplimiento	Criterio
1	Indicadores que cumplieron su meta en el cuarto trimestre de 2011 y también en el primer trimestre de 2012.
2	Indicadores que no cumplieron su meta en el cuarto trimestre de 2011, pero sí en el primer trimestre de 2012.
3	Indicadores que cumplieron su meta en el cuarto trimestre de 2011, pero no en el primer trimestre de 2012.
4	Indicadores que no cumplieron su meta en el cuarto trimestre de 2011, ni en el primer trimestre de 2012.

PEMEX Exploración y Producción

a) Cumplimiento de las metas

Tabla 3: Cumplimiento de las metas de PEP (2011 y 1er Trimestre de 2012)

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
2011 (4 ^{to} Trim.)	25	15	80%	20%
2012 (1er° Trim.)	24	14	43%	57%

Al primer trimestre de 2012, el organismo reportó 14 de los 24 indicadores registrados (el resto tiene periodicidad anual).¹

¹ No se consideraron: Costo de descubrimiento y desarrollo; 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.

Como proporción del universo de indicadores reportados al primer trimestre del año, Pemex Exploración y Producción cumplió con las metas establecidas en 43% de ellos (6 indicadores), por debajo del 80% de cumplimiento observado en el 4° trimestre de 2011 (12 indicadores). De los 6 indicadores en los que se alcanzó la meta establecida, cinco de ellos registraron un desempeño Sobresaliente, y el resto, un comportamiento Aceptable.

b) Comentarios generales y desempeño de los principales indicadores

Es importante señalar que aun cuando en el 1er trimestre de 2012 aumentó el número de indicadores con calificación insuficiente, en muchos casos el valor de los indicadores fue ligeramente inferior a la meta, excepto en el caso de los indicadores de Derrames y Fugas de Hidrocarburos y Frecuencia de Accidentes en Perforación, donde se observaron incrementos sustanciales.

Desempeño de los principales indicadores de PEP

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

Nivel de cumplimiento 1

- **Producción de gas total:**

La producción de gas registró un desempeño Sobresaliente, situándose 1.2% arriba del límite máximo establecido en sus metas, al alcanzar un nivel promedio de 5 mil 742 millones de pies cúbicos diarios (mmpcd), sin considerar nitrógeno, al primer trimestre de 2012.

Dicho resultado estuvo asociado a al éxito exploratorio, a las mejores prácticas para administrar la declinación en campos, a la continuidad de las actividades de recuperación secundaria y mejorada, y al seguimiento de la implementación del Sistema de Confiabilidad Operacional (SCO).

- **Costo de Producción:**

El costo de Producción registró un desempeño sobresaliente al ubicarse 19.2% por debajo del límite superior de la meta establecida para el primer trimestre de 2012.

Con respecto al cuarto trimestre de 2011, el costo de producción se redujo de 6.12 dólares por barril de petróleo crudo equivalente, a 5.34 dólares por barril; una disminución de 12.7%.

Lo anterior se presenta como resultado del compromiso obtenido entre el Organismo y la SENER para reportar el desempeño de este indicador trimestralmente, de manera informativa, aun cuando este indicador se reporta con periodicidad anual.

Nivel de cumplimiento 2

- **Costo de Transporte:**

Durante el primer trimestre de 2012, el costo de transporte registró un desempeño Sobresaliente al colocarse 20% por debajo del límite superior de la meta establecida. Con respecto al cuarto trimestre de 2011, este indicador mejoró su desempeño, al pasar de 1.20 a 1.08 dólares por barril de petróleo crudo equivalente.

Lo anterior se presenta como resultado del compromiso obtenido entre el Organismo y la SENER para reportar el desempeño de este indicador trimestralmente, de manera informativa, aun cuando este indicador se reporta con periodicidad anual.

- **Autoconsumo de gas:**

En el primer trimestre de 2012 se observó un desempeño aceptable de este indicador, al colocarse en el límite superior de la meta establecida (9.6%), y situándose por encima del valor observado al cuarto trimestre de 2011 (8.8%).

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

Nivel de cumplimiento 3

- **Producción de crudo total:**

Al primer trimestre de 2012, la producción nacional de crudo se ubicó en 2 millones 537 mil barriles diarios (Mbd), 1% por debajo del límite inferior de la meta autorizada para el período, lo que corresponde con una calificación Insuficiente. Las principales causas de la desviación respecto al programa fueron la contingencia (fuga) en el C.P. Ku-S de la Región Marina Noreste (RMNE); el retraso en la entrada de equipos de perforación en la Región Sur; así como el ajuste de producción base, y el cierre de pozos por entrada de agua y por la elevada relación gas-aceite, en pozos de la RMNE.

Para corregir estos problemas, se están programando actividades adicionales en la RMNE, orientadas a atenuar la declinación de la producción, se da seguimiento a pozos productores cercanos a los contactos de agua y gas, y se trabaja en asegurar la continuidad operativa de la planta de nitrógeno para el mantenimiento

de presión del yacimiento Cantarell.

En la Región Sur, se programó la contratación de 11 equipos adicionales para la intervención de pozos, con el fin de reducir la dependencia de gas residual proveniente de Pemex Gas y Petroquímica Básica (PGPB), mediante el reacondicionamiento de gas propio en volúmenes de hasta 25 mmpcd.

- **Aprovechamiento de gas:**

El Aprovechamiento de gas al primer trimestre de 2012 fue de 97.8%, con lo que se obtuvo un resultado Insuficiente, mismo que estuvo asociado a la falla de equipos de compresión de baja y alta presión, a la mayor producción de gas en la zona de transición, y a la contingencia en Ku-S por fuga.

Al respecto, SENER exhorta a PEP para que continúe e intensifique las acciones orientadas a fortalecer el aprovechamiento de gas natural a fin de seguir cumpliendo con la normatividad en la materia.

Nivel de cumplimiento 4

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

Al primer trimestre de 2012, el indicador, registró un desempeño Insuficiente al situarse en un nivel de 0.3, sensiblemente por encima del registrado en el cuarto trimestre de 2011 (0.2). Cabe indicar que durante 2011 no se cumplió con la meta programada para este indicador, situación que continuó en el primer trimestre de 2012.

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”, que derivan de las aplicadas con éxito durante 2010. Sin embargo, dichos esfuerzos no se reflejaron en la disminución del indicador en 2011, ni en lo que va de 2012, por lo que se exhorta al Organismo para que refuerce las acciones orientadas a reducir la accidentalidad en sus actividades.

- **Derrames de hidrocarburos**

Al primer trimestre de 2012 PEP experimentó derrames por un volumen de 1,164 barriles de hidrocarburos, muy superior a los 53 barriles registrados en el primer trimestre de 2011. De acuerdo con PEP, el 44% de dicho volumen fue producto de actos vandálicos –principalmente en las regiones sur y norte—, aunque el informe no presenta suficiente detalle al respecto, y el resto de los derrames –se indica— está asociado a problemas de corrosión interior y exterior de ductos.

Entre de las acciones correctivas adoptadas, se señala la recuperación de 100% del volumen del hidrocarburo derramado.

Cabe señalar que, de acuerdo con el Organismo, en 2011 las acciones adoptadas para mitigar los derrames de hidrocarburos causados por el vandalismo (habilitación de bases para patrullajes y rehabilitación e instalación de sistemas de protección catódica con tecnología anti vandalismo); por corrosión interior (instalación de tubería no metálica y el incremento de la protección interior mediante recubrimiento interno); y por corrosión exterior (elaboración del análisis de integridad y rehabilitación de ductos en operación) , se llevaron a cabo en el marco del “Plan de Administración de la Integridad en Ductos” (PAID), que involucra tanto las líneas de producción y transporte que están operando, como las que están fuera de operación. Con el desarrollo y la aplicación de estas iniciativas, el Organismo estima fortalecer la continuidad operativa de los ductos.

A pesar de los esfuerzos mencionados, el valor del indicador fue calificado como Insuficiente a lo largo de 2011 y en el primer trimestre de 2012, y en virtud del notable deterioro en su desempeño, se exhorta a PEP a dar seguimiento puntual y a reforzar las acciones e iniciativas orientadas a que el desempeño del indicador cumpla con las metas establecidas.

Pemex Refinación

a) Cumplimiento de las metas

Tabla 4: Cumplimiento de las metas de PR (2011 y 1er Trimestre de 2012)

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
2011 (anual)	21	21	43%	57%
2012 (1er Trim.)	22	22	50%	50%

*/ En virtud de que el Indicador de Sistemas de Medición para 2012, en lo referente al proyecto SCADA, se dividió en dos (SCADA 7 y 47 poliductos), el número de indicadores considerado para este año se incrementó de veintiuno a veintidós.

De los veintidós indicadores definidos para 2012, en el primer trimestre del año Pemex Refinación cumplió con la meta establecida en 11 de ellos (50%), con lo que se ubicó en un nivel de cumplimiento superior al registrado en 2011 (43%). De los once indicadores en los que se cumplió con las metas, nueve registraron un desempeño Sobresaliente, y los dos restantes, Aceptable.

b) Comentarios generales y desempeño de los principales indicadores

En el primer trimestre de 2012, la mejoría observada en el cumplimiento de los indicadores de desempeño operativo de Pemex Refinación respecto al cierre de 2011 fue importante: en seis² de los ocho principales indicadores asociados a las labores productivas, el resultado fue superior al observado el año anterior.

A pesar de esta mejoría, en el primer trimestre de 2012 cinco³ de estos ocho indicadores se ubicaron por debajo de las metas comprometidas para el periodo. Entre las principales causas de este incumplimiento, el Organismo señala la problemática que aqueja al SNR desde hace algún tiempo: altos inventarios de combustóleo y destilados intermedios⁴, lo que obliga a ajustar los programas de

² “Procesamiento de crudo”, “Rendimiento de destilados del crudo”, “Productividad laboral en refinerías”, “Utilización de la capacidad de coquización”, “Índice de intensidad energética” y “Utilización de la Destilación de la capacidad de destilación equivalente”.

³ “Procesamiento de crudo”, “Rendimiento de destilados del crudo”, “Gasolina UBA producida entre la gasolina total producida”, “Índice de intensidad energética” y “Utilización de la Destilación de la capacidad de destilación equivalente”.

⁴ Gasolina de coquer y gasóleos.

proceso de crudo, retrasando la entrada de la reconfiguración la refinería de Minatitlán, generando un alto índice de paros no programados, y repercutiendo en problemas de confiabilidad operativa en las áreas de fuerza y servicios principales, entre otros.

Esta problemática incide de manera importante en los esfuerzos que el Organismo lleva a cabo para incrementar los rendimientos de gasolinas y destilados intermedios, mejorar la confiabilidad operacional de sus instalaciones, y asegurar que el abasto de petrolíferos en el país al menor costo, con calidad y oportunidad.

El Organismo ha señalado que los resultados registrados en algunos indicadores, tales como “Proceso de crudo”, “Rendimiento de destilados” y “Días de autonomía de crudo en refinerías”, están asociados al cumplimiento del mandato de generación de valor establecido en la Ley de Petróleos Mexicanos.

Es por ello que, a propuesta de SENER, a partir del segundo trimestre de 2012 se decidió incorporar, entre los indicadores con carácter informativo, el margen variable de refinación a precios constantes de 2012. Con ello se busca confirmar el impacto de las acciones referidas en los resultados financieros del Organismo, principalmente en lo que toca a “Proceso de crudo” y “Rendimiento de destilados”.

En relación con el indicador de “Días de autonomía de crudo en refinerías”, se menciona que la reducción del valor de la meta, de 7.0 a 4.4 días, obedeció a la aplicación de criterios económicos en la estrategia de inventarios de crudo en el SNR. Sin embargo, en opinión de SENER, con base en estos nuevos criterios, las desviaciones que sitúen dichos indicadores por encima de ese nivel óptimo deberían reflejarse en un desempeño Insuficiente, y no Aceptable, como lo reporta el Organismo.

Cabe recordar que con el fin de continuar mejorando su desempeño operativo, Pemex Refinación debe prestar especial atención al Programa de Mejora de Desempeño Operativo; a la eliminación de cuellos de botella en las refinerías del sistema; a los proyectos de uso y generación eficiente de energía; y al proyecto Pemex-Confiabilidad. En este último, se contempla la rehabilitación de 37 plantas de proceso en el presente año.

Por otra parte, para lograr un mejor desempeño en la ejecución de sus proyectos de inversión, se considera que Pemex Refinación debe reforzar las acciones emprendidas en materia de definición y administración de proyectos, fundamentalmente en la implantación de mejores prácticas y del Sistema Institucional de Proyectos (SIDP), en donde se percibe falta de personal especializado por retraso en la formalización de la microestructura de la Subdirección de Proyectos, lo que incide en el avance de su implementación.

Lo anterior es relevante en la medida en que la mayor parte de los proyectos en ejecución y en definición de la Subsidiaria presentan desfases en sus fechas de cumplimiento, destacando el retraso en la fecha de terminación de los tanques de almacenamiento del proyecto de “Infraestructura Tuxpan-México”.

En relación con el proyecto “Calidad de combustibles (Fase Diesel)” de la refinería de Cadereyta, y del resto del SNR, se sugiere al Organismo incluir, dentro del documento, un informe detallado del estado de avance de los mismos.

Desempeño de los principales indicadores de PR

Respecto al cumplimiento de los principales indicadores comprometidos para el primer trimestre de 2012, los logros alcanzados en los mismos conforme a la clasificación de la Tabla 2, se resumen a continuación:

Nivel de cumplimiento 1

- **Costo de transporte:**

En el primer trimestre del año, Pemex Refinación registró un desempeño Sobresaliente en este indicador, al promediar 0.1750 pesos por tonelada kilómetro, situándose 1.5% por debajo de la meta establecida para el periodo y 4.6% por encima del resultado obtenido en 2011 (0.1673 pesos por tonelada kilómetro), año en que su desempeño también fue Sobresaliente.

En este logro influyó el incremento registrado en el volumen transportado de crudo y petrolíferos por ducto, 453.6 millones de toneladas kilómetro más que durante el mismo lapso de 2011.

Cabe destacar que en el periodo enero-marzo de 2012 se transportaron un total de 18,213 millones de toneladas kilómetro de crudo y petrolíferos, de los cuales 59.5% se distribuyeron por ducto; 30.6% por vía marítima; 6.5% por auto-tanque; y 3.4% por carro-tanque.

Por otra parte, la participación del transporte por buque-tanque se redujo de 33.3% en 2011 a 30.6% en el primer trimestre del año, a pesar de que se recibió la totalidad de los barcos adquiridos bajo el proyecto de Renovación de la Flota mayor de Petróleos Mexicanos.⁵

- **Diesel UBA producido/diesel total producido**

El cumplimiento de este indicador en el primer trimestre del 2012 fue Sobresaliente, al ubicarse en 21.2%, por encima del límite superior de la banda establecida como meta. No obstante, el indicador registró una disminución de ocho puntos porcentuales con respecto a 2011.

⁵ Ello se debió a que durante el mes de marzo cuatro buques-tanque presentaron problemas en el litoral del Pacífico por falta de lubricantes, ocasionando retrasos en la logística de cabotajes; al cierre de los puertos de Houston y Tuxpan por condiciones climatológicas adversas, y al menor movimiento de combustóleo por este medio, derivado del arranque de la planta de coquización de Minatitlán.

La menor oferta interna de Diesel UBA se debió a la mayor producción de turbosina en la refinería de Tula, lo que incrementó el bombeo en el ducto Azcapotzalco-ASA.

Nivel de cumplimiento 2

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

En el periodo enero-marzo de 2012 este indicador tuvo un desempeño Sobresaliente, al registrar un porcentaje de utilización de la capacidad de coquización del SNR de 77.3%, 3.2 puntos porcentuales por encima de la meta establecida (74.1%). Este indicador mejoró respecto al resultado de Insuficiente observado en 2011, cuando se ubicó en 76.1%.

Con el fin de optimizar la reconfiguración de la refinería Madero, Pemex Refinación tiene en proceso de definición la tecnología que se empleará en el sistema de apertura y cierre en el domo y fondo de los tambores de la planta de coquización.

En opinión de SENER, Pemex Refinación debe prestar especial atención al desarrollo del proyecto de optimización de la reconfiguración de la refinería Madero, a fin de evitar un diferimiento en su licitación.

- **Productividad laboral en refinerías:**

En el primer trimestre del año, el desempeño de este indicador fue Sobresaliente, al alcanzar 194.7 unidades de personal equivalente por cada cien mil unidades de capacidad de destilación equivalente; 11.9% por debajo de la meta comprometida (221.1 PE/100kEDC). En 2011, este indicador se ubicó en 232.1 PE/100kEDC, 8% por encima de la meta establecida para el año, lo que significó un desempeño Insuficiente.

El mejor resultado obedece, en parte, a las acciones emprendidas por el Organismo en materia de Confiabilidad, Gestión de la Producción, Suministro y Fortalecimiento de la Organización. En este indicador se han detectado 539 iniciativas de gestión en cuatro refinerías del SNR (Madero, Salina Cruz, Tula y Cadereyta), cuya instrumentación se está llevando a cabo dentro del Programa de Mejora del Desempeño Operativo.

Paralelamente, Pemex Refinación tiene en vías de instrumentación diversas medidas en materia de productividad, racionalización de estructuras, capacitación y desarrollo de personal, reorganización de funciones, y de impulso a la investigación, desarrollo y asimilación de tecnología, las cuales contribuirán en el mediano plazo a mejorar este indicador.

Nivel de cumplimiento 3

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

Las emisiones de óxidos de azufre en Pemex Refinación, después de haberse mantenido en niveles de cumplimiento desde 2010, mostraron un retroceso en el primer trimestre de 2012, al promediar 4.1 toneladas de azufre por cada mil toneladas de crudo procesado; 2.5% más emisiones de azufre que la meta programada para este lapso, por lo que su desempeño resultó Insuficiente.

En 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).

Desde el aspecto normativo, todas las refinerías del SNR han mantenido el cumplimiento en materia de emisiones de óxidos de azufre, con excepción de la refinería Madero. SENER recomienda que el Organismo preste especial atención al caso de la refinería de Madero, donde la recuperación de azufre no se ha llevado a cabo de manera estable, a efecto de evitar un deterioro mayor en este indicador.

- **Días de autonomía de gasolina Pemex Premium en terminales:**

El desempeño de este indicador pasó de un nivel Sobresaliente en 2011 a uno Insuficiente en el primer trimestre de 2012, al registrar un nivel de 4.2 días de autonomía, 10.6% por debajo de la meta establecida para el periodo (4.7 días). El año previo, Pemex Refinación registró un valor de 6.3 días de autonomía en este indicador, 50% más días que en el primer trimestre del año.

Entre las principales causas de dicha desviación, el Organismo destaca: falta de cumplimiento de los programas de traspaso entre terminales por la terminación de contratos de servicio del programa vehicular; cierre de puertos por mal tiempo; mantenimientos correctivos en la planta catalítica de Cadereyta; suspensiones de bombeo por tomas clandestinas que afectaron los inventarios; paro de transportistas a nivel nacional, que afectó el suministro por auto-tanques; e incremento de hasta 12% en la demanda mensual de gasolina Pemex Premium.

Nivel de cumplimiento 4

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

Aun cuando este indicador mostró una importante mejoría respecto al resultado obtenido en 2011, al promediar 65.1% en el primer trimestre del año (3.5 puntos porcentuales por encima del año previo), este resultado fue Insuficiente respecto a la banda comprometida como meta (65.2%-65.5%), misma situación que se registró en 2011.

Con la conclusión de la “Reconfiguración de la Refinería de Minatitlán” se estimaba incrementar el rendimiento de destilados del SNR; sin embargo, las

plantas que conforman el proyecto han sufrido retrasos en su estabilización, lo que influyó parcialmente en el desempeño observado.

Adicionalmente, el SNR enfrentó una serie de problemas asociados a paros no programados; ajustes de proceso por exceso de inventarios de gasóleos y combustóleo; y ajustes en los programas productivos por modificaciones en los programas de mantenimiento, los cuales afectaron de manera importante el desempeño en este rubro.

La Subsidiaria señala que con la implementación del Proyecto Pemex Confiabilidad y del Programa de Mejora del Desempeño Operativo en las refinerías del SNR, lograrán revertir estos resultados.

SENER considera que la instrumentación de estos programas debe ser de primordial importancia para el Organismo en virtud del relevante impacto que tienen en su desempeño operativo y financiero.

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

En el primer trimestre de 2012, Pemex Refinación tuvo un aprovechamiento de 70.7% en la capacidad de destilación equivalente, 4.6 puntos porcentuales por debajo del aprovechamiento comprometido para el período, por lo que el desempeño de este indicador se calificó como Insuficiente. Sin embargo, se observó una mejoría en relación con 2011, cuando el porcentaje de cumplimiento fue de 67.6%, 10.9 puntos porcentuales por debajo de la meta comprometida para el período (78.5%),

Las principales causas que menciona el Organismo para explicar este incumplimiento corresponden con las comentadas en el indicador de “Rendimiento de destilados del crudo”. De igual manera, las acciones correctivas propuestas están relacionadas con la implementación de los proyectos “Pemex-Confiabilidad” y “Mejora del Desempeño Operativo”, mismos que el Organismo condiciona a la disponibilidad de recursos presupuestales.

En opinión de SENER, el Organismo debe programar los recursos necesarios para instrumentar dichos programas e implementar un monitoreo proactivo que permita determinar el valor del beneficio capturado por la implementación de las acciones contempladas en los mismos.

- **Índice de Intensidad Energética (IIE):**

El valor de este indicador en el periodo enero-marzo de 2012 fue de 134.8, registrando un desempeño Insuficiente, al ubicarse 7.0% por encima de la meta establecida (126.0). No obstante, se observó una mejoría respecto al índice de 138.7 obtenido en 2011, año en que también se calificó como Insuficiente.

Entre las causas de la desviación del Índice de Intensidad Energética, el organismo destaca la baja utilización de unidades de proceso y paros no programados en el SNR; 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.

En el ámbito correctivo, Pemex Refinación indica que el IIE tenderá a reducirse con la estabilización de las plantas de la Reconfiguración de Minatitlán; el incremento en la confiabilidad del área de fuerza y servicios principales y de las plantas de proceso, sustentado en el Proyecto Pemex Confiabilidad; los diversos proyectos sobre uso eficiente de energía, así como las iniciativas de bajo costo contempladas en el Programa de Mejora de Desempeño Operativo.

SENER sugiere al Organismo dar un seguimiento puntual a los procesos de licitación de los proyectos integrales para el uso eficiente de energía en las refinerías Minatitlán, Salamanca, Salina Cruz y Tula; los proyectos de alto impacto para mejorar el IIE de Madero; así como los trámites de registro del proyecto integral de la refinería Cadereyta.

Pemex Gas y Petroquímica Básica

a) Cumplimiento de las metas

Tabla 5: Cumplimiento de las metas de PGPB (2011 y 1er Trimestre de 2012)

(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	(A) # de indicadores vigentes
2011 (anual)	21	19	63%	37%
2012 (1er Trim.)	20	18	67%	33%

*/ Excluye indicadores que dependen del inicio de operación de la nueva planta Criogénica en Poza Rica.

Al primer trimestre de 2012, de los 20 indicadores vigentes en el período, Pemex Gas y Petroquímica Básica (PGPB) reportó únicamente 18,⁶ de los cuales 12 (67%) registraron un desempeño Aceptable o Sobresaliente y 6 (33%) se reportaron como Insuficientes.

Este resultado se compara favorablemente, con el observado en el cuarto trimestre de 2011 cuando, de los 19 indicadores evaluados, 12 (63%) calificaron como Aceptables o Sobresalientes y 7 (37%) como insuficientes.

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 podido elevar la utilización de su capacidad instalada. Por su parte, el volumen de gas procesado en las plantas criogénicas durante el primer trimestre de 2012, superó el del cierre de 2011 (4,347 millones de pies cúbicos diarios), al alcanzar la cifra de 4,366.4 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd).

Por su parte, en el primer trimestre de 2012, y por sexto trimestre consecutivo, PGPB registró problemas operativos relacionados con accidentes en los centros

⁶ 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, ya 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 en septiembre de 2012.

de trabajo, por lo que el índice de frecuencia de accidentes se ubicó en 0.25 accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo, nivel superior a la meta correspondiente (0.1). Ante ello, se reitera la recomendación al Organismo de reforzar las medidas prudentiales de seguridad y continuar con la promoción de la “filosofía de cero accidentes”.

Un aspecto a destacar en la operación de 2012 de PGPB es el costo de transporte de gas seco, el cual, durante el primer trimestre se situó en 0.22 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 año anterior (0.19 \$/MMpc-km). Por su parte, en el primer trimestre de 2011 el indicador fue Aceptable reportando 0.15 \$/MMpc-km. Por lo anterior la SENER exhorta al Organismo para que adopte las medidas necesarias para controlar y reducir el costo promedio de transporte de gas seco.⁷

Por otra parte, el proyecto de modernización de redes contra-incendio en los CPG Nuevo Pemex y Ciudad Pemex, ha presentado importantes retrasos, por lo que las fechas de terminación del proyecto en los CPG Nuevo Pemex y Ciudad Pemex fueron extendidas, de diciembre de 2011, a noviembre de 2012, y de noviembre de 2011, a agosto de 2012, respectivamente.

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 delicado. 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%.

PGPB señala que ya están en marcha las actividades con las que estará en posibilidad de entregar el gas con la calidad requerida.⁸ No obstante, es necesario que el Organismo 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.

⁷ 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.

⁸ Entre estas acciones se encuentran: 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.

Nivel de cumplimiento 1

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

Al primer trimestre de 2012, este indicador registró un cumplimiento Aceptable, situándose en 99.6%, que se compara con un nivel de 99.8% observado en 2011. La meta planteada consiste en que el indicador se mantenga entre 99% y 100%.

- **Capacidad instalada de recuperación de licuables:**

Al primer trimestre de 2012, este indicador registró un nivel Aceptable, situándose en 5,712 MMpcd, coincidiendo con la meta establecida. Cabe destacar que en 2011 la meta autorizada fue de 5,800 MMpcd y que el indicador calificó, también, como Aceptable.

El Organismo señala que la disminución en la capacidad instalada de licuables obedeció a las siguientes razones: actualización en la Planta Criogénica III en el CPG Nuevo Pemex, de 550 a 500 MMpcd, derivado de una revaluación operativa de la capacidad de proceso; la desincorporación de la capacidad criogénica instalada en el CPG Cangrejera, disminuyendo 30 MMpcd; y, finalmente, una reducción de 8 MMpcd por el retraso en el proyecto de ampliación de la capacidad criogénica instalada en el CPG Arenque.

- **Autoconsumos de gas:**

La calificación de este indicador en el primer trimestre de 2012 fue Aceptable, al registrar un valor de 5.2%, 0.1 puntos porcentuales por debajo de la meta máxima establecida (5.0 - 5.3%). Cabe señalar que, tanto en 2011, como en el primer trimestre de 2012, este indicador se situó en un nivel Aceptable, al registrar un valor de 5.4% en ambos períodos.

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.⁹

Al primer trimestre de 2012, el proyecto de cogeneración presenta un ligero retraso respecto a lo programado (avance programado de 97.0% y avance real de 96.1%), aunque no se prevén retrasos en la entrada en operación del proyecto. La

⁹ 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.

SENER exhorta a PGPB a adoptar las acciones pertinentes para que la obra concluya en tiempo y forma.

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

Para el periodo enero-febrero de 2012, el valor del indicador fue de 3.2 \$/Mb-km, ubicándose en el rango de la meta establecida (3.0-3.5 \$/Mb-km). Lo anterior obedeció a que el volumen de gas LP real transportado fue de 196.4 Mbd, 8.7% mayor que la meta establecida (180.8 Mbd), y los gastos reales fueron inferiores en 0.4% respecto a lo considerado en el programa.

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

En el primer trimestre de 2012 este indicador registró un nivel Aceptable, ubicándose en 2.8 pesos por millón de BTU equivalente (\$/MMBtue), coincidente con el valor mínimo de la meta autorizada para 2012. En 2011 el indicador reportó un valor de 3.2 \$/MMBtue, lo que representó un desempeño Aceptable. Sin embargo, en el primer trimestre de 2011 el indicador obtenido fue de 2.6 \$/MMBtue, con lo que fue calificado como Sobresaliente.

Nivel de cumplimiento 2

Costo de mano de obra por CPG:

El valor reportado para este indicador fue de 2.05 \$/MMBtue producido, por lo que recibió una calificación de Aceptable, al situarse por encima del rango de la meta para el período, de entre 1.9 y 2.2 \$/MMBtue. Cabe indicar que dicho valor se ubicó 0.23 \$/MMBtue por encima del valor obtenido en el mismo periodo de 2011 (1.82\$/MMBtue).

De acuerdo con el Organismo, lo anterior se derivó del incremento de los costos de mano de obra en el Organismo, que se ubicaron 11.7% por encima de lo registrado en el mismo periodo de 2011.¹⁰

Nivel de cumplimiento 3

- **Recuperación de propano en CPG:**

Durante el primer trimestre del 2012, la recuperación de propano en los Centros Procesadores de Gas (CPG's) se ubicó en 95.7%, fuera del rango de la meta establecida (96.1% - 97.0%); por lo que su desempeño fue calificado como Insuficiente. En 2011 el indicador calificó como Aceptable, con un valor de 96.6%.

De acuerdo con el Organismo, la disminución en el indicador se debió a que durante este trimestre se presentaron problemas por ensuciamiento en el CPG Cd.

¹⁰ Asociado al incremento en pagos de sueldos y salarios, indemnizaciones al personal, bonificación de gas y gasolina, incentivos y compensaciones y provisiones del impuesto sobre nómina.

Pemex, y se dio limpieza al enfriador de carga y a los enfriadores del sistema de refrigeración de las plantas criogénicas 1 y 2, respectivamente. Además, se indica que, entre el 22 y el 27 de marzo, la planta criogénica 1 del CPG Cactus presentó formación de hidratos en el sistema de refrigeración, lo que afectó el comportamiento del indicador.

PGPB reitera que, con el fin de mantener la recuperación de propano dentro del rango de eficiencia recomendado, ha intensificado los programas de mantenimiento en 7 plantas criogénicas durante 2012.

Nivel de cumplimiento 4

- **Índice de frecuencia de accidentes:**

Al primer trimestre de 2012, la calificación para este indicador fue Insuficiente. Durante el periodo de evaluación, el índice de frecuencia de accidentes se ubicó en 0.25 accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo, nivel superior a 0.1, valor máximo establecido en la meta para 2012.

Dicho resultado se derivó de un accidente en el CPG Nuevo Pemex y de otro más en el Sector Ductos Salamanca; ambos en el mes de febrero.

Al respecto, PGPB reporta que el índice de frecuencia al mes de marzo se encuentra dentro de los valores históricos, y que continúan los esfuerzos orientados a reducir la frecuencia de accidentes y recuperar los niveles de excelencia en SSPA.

En ese sentido, se exhorta al Organismo a llevar a cabo las acciones correctivas que tienen contempladas para 2012, a fin de reducir la accidentalidad al mínimo.

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

En el periodo enero-febrero¹¹ de 2012, el desempeño de este indicador fue Insuficiente, reportando un valor de 0.22 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 2011, cuando el valor reportado fue de 0.19 \$/MMpc-km. No obstante, en el primer trimestre de 2011 el valor registrado por el indicador fue de 0.15 \$/MMpc-km, periodo en donde se calificó como Aceptable.

¹¹ El análisis incluye los valores del indicador para el periodo enero-febrero de 2012, toda vez que no se cuenta con los estados financieros y cifras operativas correspondientes a marzo.

Cabe señalar que este indicador se compone de una parte variable y otra fija. La parte fija es independiente del volumen transportado, por lo que al transportar un menor volumen respecto del programado (4,573 MMpcd en el periodo vs. 4,727.5 MMpcd estimado en el POT I), los gastos de operación resultaron en un costo unitario 4.5% superior al previsto.

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

La evaluación de este indicador fue Insuficiente en el primer trimestre del año, al registrar un valor de 0.5 millones de pesos por mes (MM\$/mes), comparado con la meta establecida de 0.1 MM\$/mes. De forma similar, en 2011 la calificación obtenida fue Insuficiente, al reportar un valor de 0.4 MM\$/mes.

Entre enero y marzo de 2012, los eventos que afectaron al indicador fueron: fuga de 0.87 MMpc por golpe con maquinaria al ramal de 8" que suministra gas natural a la empresa Cales Químicas de Cosolapa; fuga de 0.4 MMpc por fuga (emisión) en la tapa charnela de la trampa de envío de diablos (TED) Zacualtipán, en el km 44+300 del Gasoducto de 6" Venta de Carpio - Minera Autlán; y fuga de 52.3 MMpc por explosión en el km 701+821 del Gasoducto de 24" Chávez – Chihuahua.

PGPB señala que el mantenimiento proporcionado al Sistema Nacional de Gasoductos (SNG) ha permitido que el servicio de transporte por ducto se realice en condiciones seguras, dentro de las normas aplicables. A pesar de ello, tanto en 2011 como en el primer trimestre de 2012, este indicador ha registrado un desempeño Insuficiente, por lo que se exhorta al organismo a reforzar las actividades correspondientes.

- **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 primer trimestre de 2012, el indicador "Inyección de gas natural de CPGs fuera de norma en nitrógeno al SNG" fue calificado como Insuficiente, al reportar un valor de 5%, superior a la meta de 0%. En 2011 el indicador registró un valor de 5%, y en el primer trimestre de 2012 reportó un valor de 3%.

Para el indicador "Días de inyección de gas natural de CPGs fuera de norma en nitrógeno al SNG", el valor reportado fue de 10%, muy por encima de la meta establecida, de 0%, razón por la que ha sido calificado como Insuficiente. Dicho indicador reportó un valor de 7% en el mismo periodo de 2011.

Respecto a este desempeño, PGPB señala que, al primer trimestre de 2012, se presentaron 9 eventos que hicieron que se sobrepasara el valor de la norma, añadiendo que el gasoducto de 30" Cd. Pemex-México únicamente registró 1 día fuera de especificación, derivado de movimientos operativos en pozos de la Región Sur de PEP.

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

Pemex Petroquímica

a) Cumplimiento de las metas

Tabla 6: Cumplimiento de las metas de PPQ (2011 y 1er Trimestre de 2012)

(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	(A) # de indicadores vigentes
2011 (anual)	15	15	27%	73%
2012 (1er Trim.)	18	18	72%	28%

En el primer trimestre de 2012, Pemex Petroquímica reportó 18 indicadores, de los cuales trece (72%) cumplieron con la meta establecida, lo que representa una mejora sustancial respecto al cierre del 2011.

Durante el periodo enero-marzo de 2012, Pemex Petroquímica comercializó, en el mercado nacional y en el exterior, 816 mil toneladas de productos; nivel de ventas 4% y 6% por debajo del nivel alcanzado el mismo periodo del año previo y del nivel programado en POA, respectivamente.

Las desviaciones tuvieron su origen principalmente en el paro del tren de aromáticos, para la ampliación y mejora de la planta, por lo que se suspendió la oferta de subproductos de las cadenas de aromáticos y petrolíferos, entre otros productos.

Por su parte el nivel de exportaciones estuvo asociado a los excedentes de amoniaco y de butadieno; sin embargo, dicho nivel resultó menor al observado el año previo, derivado de las menores ventas de polietilenos.

En este orden de ideas, la SENER exhorta al Organismo a instrumentar las acciones necesarias para cumplir con el programa operativo en la medida en que dicho cumplimiento no sea contrario al objetivo explícito de creación de valor.

Cabe destacar el retorno del desempeño del Organismo a un patrón de cumplimiento aceptable, gracias al establecimiento de rangos en las metas acordadas para cada indicador, ya que ello permite ubicar el indicador en un rango

razonable, permitiendo que el Organismo continúe avocándose a su objetivo fundamental de generación de valor.

b) Comentarios generales y desempeño de los principales indicadores

La estrategia para mejorar los “Estándares de Consumo de Materia Prima y Energía” le ha permitido a Pemex Petroquímica mantener un estricto control operativo que, al cierre del primer trimestre de 2012, generó un ahorro de 148 MM\$ en los costos de producción, principalmente en la planta de estireno del Complejo Petroquímico Cangrejera y en las plantas de Etileno y la planta Swing (1-hexeno) del Complejo Morelos.

En lo referente a la ejecución del proyecto estratégico “Modernización y Ampliación del Tren de Aromáticos I, en el CPQ Cangrejera (paquete 1)”, éste se encuentra en su etapa final de construcción, quedando pendientes las pruebas de comisionamiento, arranque y desempeño, que permitirán contar con producción de aromáticos para venta en el mercado nacional.

El Contratista CCR Platforming (filial de Dragados) se había comprometido con la SENER a entregar las instalaciones en operación el pasado 23 de abril. Sin embargo, los retrasos acumulados por el Contratista han obligado a diferir la entrada en operación hasta el 28 de junio de 2012.

SENER sugiere mantener una estricta supervisión en la consecución de este proyecto para evitar mayores atrasos.

Cadena de valor

La producción de la cadena de derivados del metano resultó superior en 5% respecto al POA, como consecuencia del buen desempeño de las plantas de amoniaco y metanol. Respecto al trimestre anterior, el volumen producido resultó prácticamente sin cambios.

Por su parte, la cadena del etano superó en 1% el volumen observado en el mismo período del año anterior. Vale la pena señalar que en el primer trimestre de 2012 se adelantó el mantenimiento de la planta de etileno de Pajaritos y se realizaron trabajos de limpieza y mantenimiento a equipos críticos en las plantas de polietileno de alta densidad, razón por la que se tuvo un cumplimiento 5% inferior al programado.

En la cadena de aromáticos, ésta se vio afectada por la realización de los trabajos de integración de la Planta CCR, por lo que el comparativo con el mismo periodo del año pasado resultó deficitario en 92%. Así mismo, debido a la reprogramación, hasta el próximo 15 de junio, de las corridas de prueba de la nueva CCR, originalmente consideradas para el mes de marzo, la producción de esta cadena resultó inferior al POA en 72%.

La cadena del propileno registró un resultado superior en 3% respecto al mismo período del año previo, e inferior en tan sólo 1% respecto al POA, resultado asociado a la falta de disponibilidad de materia prima (propileno) por parte de Pemex Refinación.

La cadena de petrolíferos no registró producción durante el primer trimestre de 2012, debido a los trabajos de integración, pruebas y puesta en operación de la nueva planta CCR de la Cangrejera.

Por otra parte, Pemex Petroquímica indica que ha identificado la existencia de varias metodologías al interior del Organismo, las cuales podrían utilizarse para calcular 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 metodología única y robusta.

Por lo anterior, se exhorta a PPQ para que formalice ante la SENER las bases de cálculo del indicador de Consumo de Energía.

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, 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, a partir de 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.¹² 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.

Para 2012, este indicador se separó en sus 3 componentes: Consumo de agua, Emisiones a la atmósfera y Carga contaminante (DBO), los cuales se reportan por primera vez por separado, registrando niveles de cumplimiento Aceptables.

¹² Demanda Bioquímica de Oxígeno.

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

Durante el primer trimestre de 2012, este indicador registró un desempeño Aceptable, con un valor de 1.02 ton/ton, coincidente con la meta mínima establecida para el período. En 2011, el valor del indicador fue de 1.01 ton/ton, 0.01 puntos por encima de la meta, por lo que su desempeño fue considerado Aceptable.

Habrà que esperar el reporte del 2º trimestre para evaluar si los ajustes operativos efectuados por PPQ durante 2011 permitirán mantener el índice dentro del rango programado.

Nivel de cumplimiento 2

- **Producción de petroquímicos:**

En el primer trimestre de 2012 el volumen de producción de petroquímicos alcanzó 1,733 miles de toneladas (mt), 5% por debajo de la meta máxima prevista para el período (1,869 mt). En 2011, el indicador tuvo un desempeño Insuficiente, al totalizar 8,943 mt, monto 3% inferior a la meta establecida.

La producción total en el primer trimestre de 2012 fue de un millón 733 mil toneladas, cantidad inferior en 7% y 24% con respecto al POA y al mismo período del año anterior, respectivamente. La diferencia de 137 mil toneladas respecto al POA, se debió, principalmente, al desfase en el inicio de las corridas de prueba de la planta CCR, por lo que en este período se mantuvo suspendida la producción de aromáticos, derivados y petrolíferos, contribuyendo con 99 mil toneladas a la diferencia respecto al POA, y con 421 mil toneladas a la diferencia respecto al año anterior.

SENER considera que el Organismo debería efectuar un análisis económico del impacto del desfase de la entrada en operación de la planta CCR, para evaluar el costo del retraso acumulado por el contratista en su desempeño.

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

El desempeño del indicador durante el primer trimestre de 2012 se calificó como Aceptable, ya que alcanzó un valor de 99.88%, superior en 1% al límite superior de la meta establecida (99.7%). En 2011 el desempeño de este indicador fue calificado como Insuficiente, ya que registró un valor de 98.83%, inferior en 1 punto porcentual respecto a la meta programada.

Habrà que esperar el desempeño del segundo trimestre para verificar que la mejora se mantenga.

Nivel de cumplimiento 3

- **Factor de insumo nafta-aromáticos+gasolinas:**¹³

El reporte del desempeño de este indicador para el primer trimestre de 2012, está pendiente, ya que el tren de aromáticos en Cangrejera estuvo fuera de operación por el desfasamiento en el inicio de las corridas de prueba de la planta CCR, ocasionando que en este período se mantuviese suspendida la producción de aromáticos, derivados y petrolíferos.

Nivel de cumplimiento 4

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

El indicador calificó como Insuficiente en el primer trimestre de 2012, al alcanzar un valor de 1.34 ton/ton, 1% por debajo de la meta mínima (1.33), y se compara con un desempeño Insuficiente en 2011, cuando se ubicó en 1.32 ton/ton, 0.01 puntos porcentuales por encima del máximo establecido en la meta para el período.

Durante los últimos meses de 2011, y los primeros de 2012, PPQ reporta que se presentaron restricciones en el suministro de etano que impidieron estabilizar la producción de etileno, propiciando, entre el 21 y el 24 de febrero, la salida de operación de la planta del CPQ Cangrejera para reparación. Lo anterior provocó el diferencial de 1% respecto a la meta. A pesar de lo anterior, se espera que en el próximo trimestre el valor del indicador vuelva a colocarse en un nivel adecuado.

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

En el primer trimestre de 2012 el indicador registró un comportamiento Insuficiente, ya que alcanzó un valor de 23.89 millones de BTU por tonelada (MMBtu/ton), superior en 1% al límite inferior de la meta establecida para el período (23.66 MMBtu/ton). El valor alcanzado en el cuarto trimestre de 2011 (24.73 MMBtu/ton) fue, igualmente, Insuficiente.

El diseño de las plantas de amoniaco VI y VII para el factor de insumo es de 22.85 MMBTU/Ton, en base a una calidad de gas con un poder calorífico de 1,097.2 BTU/spc y un contenido de inertes de 1.22%. Actualmente, se cuenta con una calidad de gas inferior, que en promedio es de 1,000.9 BTU/spc, y con un contenido de gases inertes mucho mayor, que en promedio es de 6.38%, principalmente asociado al elevado contenido de nitrógeno. Para estar en posibilidad de alcanzar los valores comprometidos y de diseño, es necesario mejorar la calidad del gas recibido.

¹³ 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.

PPQ 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 del programa.

Se deberá esperar el reporte del 2° trimestre para evaluar el impacto conjunto de reparaciones, cambios de catalizadores y del gas de menor calidad a la prevista, en el desempeño operativo.

- **Índice de Consumo de Energía:**

El indicador¹⁴ calificó como Insuficiente al reportar, en el primer trimestre de 2012, un valor de 13.83 giga Joules por tonelada (GJ/ton), superior a la meta mínima establecida (13.05 GJ/ton) y por encima, del nivel reportado en 2011 (13.7 GJ/ton), cuando también fue calificado como Insuficiente.

Derivado de que 68% de la energía consumida en Pemex Petroquímica se centra en las plantas de Etileno y Amoniaco, las causas descritas en los indicadores de factor de insumo etano-etileno y gas natural-amoniaco son las mismas que afectaron de manera significativa el desempeño del índice de consumo de energía.

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 para que lleve a cabo las acciones mencionadas con el máximo rigor operativo.

- **Residuos peligrosos**

Este indicador se agregó a solicitud de SENER, ya que se requiere de un seguimiento más estricto para asegurar una adecuada disposición del excedente de estos residuos en el CPQ Pajaritos.

El desempeño de este indicador fue calificado como Insuficiente, con una cifra de 6,220 toneladas, superior en 23% al límite inferior de la meta, de 5,063 toneladas. En 2011 el indicador incumplió la meta, ya que se acumularon 4,928 toneladas en el período, en comparación con una meta de 2,400 toneladas, por lo que fue calificado como Insuficiente.

El incremento del inventario de clorohidrocarburos pesados del Complejo Petroquímico Pajaritos durante el primer trimestre de 2012, en relación con el cierre de 2011, se debió, por un lado, a que el Reactor de Catoxid se encontraba en la etapa final de reparación y, por otro, a la falta de refaccionamiento original para el Incinerador II.

PPQ indica que a partir del 10 de abril de 2012, ya con el nuevo refaccionamiento, el Incinerador II opera de manera estable. En el caso del Reactor de Catoxid, su

¹⁴ Es necesario que PPQ entregue la metodología de cálculo a SENER, para que el nuevo valor de referencia quede plenamente autorizado.

etapa final de reparación concluyó a mediados de abril y actualmente está en etapa de pruebas y arranque, estimando que su operación estable iniciará a principios de mayo de 2012.

Con la operación, tanto del Reactor de Catoxid como del Incinerador II de manera continua y estable, PPQ espera abatir la totalidad del inventario de clorohidrocarburos pesados en noviembre de 2012, conforme a programa.

Corporativo

Tabla 7: Cumplimiento de las metas del Corporativo (2011 y 1º Trimestre del 2012)

(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	(A) # de indicadores vigentes
2011 (anual)	5	5	100%	0%
2012 (1º Trim.)	5	4	100%	0%

*/ Se excluye el indicador "Porcentaje de Satisfacción al Cliente", en virtud de que el mismo tiene periodicidad semestral y no se actualizó al primer trimestre.

En el primer trimestre de 2012 se reportó la totalidad de los indicadores incluidos en el programa para el Corporativo (5). Sin embargo, para propósitos de evaluación, se excluyó el indicador "Porcentaje de Satisfacción al Cliente", ya que tiene periodicidad semestral y no se actualizó en el trimestre en cuestión.

Al igual que en 2011, en el primer trimestre de 2012 todos los indicadores reportados por el Corporativo alcanzaron las metas propuestas. Así, del total de indicadores evaluados, 2 de ellos (50%) cumplieron de manera Sobresaliente, y los dos restantes (50%) obtuvieron una calificación Aceptable.

Sin embargo, SENER solicita a PEMEX que explique el método de calificación del indicador "Porcentaje de Surtimiento de Medicamentos", ya que, a pesar de haber registrado un valor de 96.81%, inferior al rango programado, de entre 97% y 98%, recibió una calificación Sobresaliente por segunda vez consecutiva.

Finalmente, la SENER exhorta a Pemex a continuar con las acciones preventivas y la vigilancia del embarazo, parto y puerperio, con el propósito de que continúen sin registrarse casos de muerte materna directa.