

El combustible se quema o se envía a la atmósfera

# Pemex desperdicia gas por 14 mil mdd

México, entre los 15 principales emisores de CO<sub>2</sub> al medio ambiente

Noé Cruz Serrano

noe.cruz@eluniversal.com.mx

Como resultado de la actual estrategia de "sacar el mayor volumen de petróleo de los campos", Pemex ha quemado y enviado a la atmósfera gas con un valor superior a los 14 mil millones de dólares entre el año 2000 y abril de 2010.

Y de acuerdo con información de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), la empresa prevé seguir quemando este combustible en los próximos 15 años, en menores volúmenes, pero que costarán al país mil 500 millones de dólares adicionales.

Francisco Garaicochea, ingeniero petrolero jubilado de Pemex y premio Nacional de Ingeniería, refiere que esta pérdida patrimonial para México es resultado de la irracional estrategia de "sacar el mayor volumen de petróleo de los campos, aun sometiéndolos a sobreexplotación inyectándoles gas y nitrógeno para aumentar la presión y que luego regresa al medio ambiente", con los consecuentes ries-

gos para la salud.

Señala que Pemex "siempre ha sido presionada por el gobierno en turno para que produzca el mayor volumen de petróleo que pueda, independientemente de que los ingenieros se opongan porque se recurre a dichas inyecciones".

Javier Estrada, comisionado de la CNH reconoció el pasado 11 de marzo, que la política petrolera y el desarrollo del sector energético se anclaron en la producción y exportación de crudo, lo que explica la sobreexplotación de ya-

cimientos. El funcionario detalló que la alta dependencia de los hidrocarburos ha provocado que México enfrente un grave problema de contaminación.

Estimaciones del INEGI señalan que México generó el equivalente a 643 mil 183 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), lo que sitúa al país dentro de las 15 naciones emisoras, con una contribución de 1.5% de las emisiones globales.

Entre las causas de la quema y el venteo de gas están la ineficiencia energética por la insuficiente proyección del ciclo de vida de los yacimientos y por el efecto de la extracción del gas sobre la recuperación del crudo.



**96%**

de esas partículas provienen de Pemex

**78%**

constituye el gas no quemado por año



Método para producir crudo por inyección representa pérdidas por 14 mil mdd

# ALARMA QUEMA Y ENVÍO DE GAS A LA ATMÓSFERA

En los próximos 15 años, según la Comisión Nacional de Hidrocarburos, se planea seguir con esta práctica que le costaría al país mil 500 mdd extras

Noé Cruz Serrano

noe.cruz@eluniversal.com.mx

**P**etróleos Mexicanos (Pemex) ha quemado y enviado a la atmósfera gas con un valor superior a los 14 mil millones de dólares, del año 2000 a abril 2010.

La empresa prevé, de acuerdo con información de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), seguir quemando este combustible en los próximos 15 años, en menores volúmenes, pero que le costarán al país mil 500 millones de dólares adicionales aproximadamente.

Esa pérdida patrimonial para México es resultado de la irracional estrategia de "sacar el mayor volumen de petróleo de los campos, aun sometiéndolos a sobreexplotación inyectándoles gas y nitrógeno para aumentar presión y que luego regresa al medio ambiente", aseguró Francisco Garaicochea, ingeniero petrolero jubilado de Petróleos Mexicanos y premio Nacional de Ingeniería.

El también presidente del Grupo Ingenieros Pemex-Constitución del 17, sostiene que la paraestatal "siempre ha sido presionada por el gobierno en turno para que produzca el mayor volumen de petróleo que pueda, independientemente de que los ingenieros se opongan, porque se recurre a la inyección de gas y nitrógeno para incrementar la presión de los campos para obtener más crudo, gas que al final del proceso de extracción se envía al medio ambiente con los consecuentes riesgos ambientales y de salud.

"Toda explotación racional queda dife-

rida por la urgencia de obtener recursos para el erario público y cumplir con las metas de producción que el gobierno federal compromete, como la propuesta de obtener un nivel de extracción de 3.3 millones de barriles diarios en 2024, contenido en la Estrategia Nacional de Energía", añade el especialista.

## Petróleo, la salvación

Javier Estrada, comisionado de la CNH, reconoció el pasado 11 de marzo que la política petrolera y el desarrollo del sector energético se anclaron en la producción y exportación de crudo, lo que explica la sobreexplotación de yacimientos.

El funcionario explicó que la alta dependencia de los hidrocarburos ha provocado que México tenga un grave problema en materia de contaminación.

Estimaciones del INEGI (base 2002) señalan que México generó el equivalente a 643 mil 183 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), lo que nos sitúa dentro de los 15 principales países emisores, con una contribución de alrededor de 1.5% de las emisiones globales.

De acuerdo con el proyecto *Inventario de Emisiones de Metano y Análisis de Abatimiento Marginal*, realizado a las instalaciones de Pemex, el estimado de emisiones de contaminantes de la industria petrolera es dióxido 36.1 millones de toneladas anuales. Cerca de 96% de estas partículas provienen de actividades de Pemex Exploración y Producción. El metano en gas no quemado constituye el 78% del total, es decir, 28.4 millones de toneladas por año.

Información de Pemex Gas y Petroquímica Básica (PGPB) que había quedado fuera de las estadísticas oficiales de la pa-

raestatal, revela que la quema de gas se ha venido realizando desde 1978, alcanzado niveles históricos respecto de la producción de gas asociado, es decir, el que sale junto con el crudo durante el proceso de extracción: en 1981 la quema representó 20%; en 1998, 21%; en 2008 fue de 31% y el año pasado se situó en 26%.

El comisionado de la Comisión Nacional de Hidrocarburos sostiene que entre las principales causas de la quema y el venteo de gas se encuentran: la ineficien-

cia energética por la insuficiente proyección del ciclo de vida de todos los yacimientos y por el efecto de la extracción del gas sobre la recuperación del petróleo crudo.

Además, agrega, Pemex presenta ineficiencias en las instalaciones y la falta de mejoras en prácticas operativas.

Pemex Exploración y Producción (PEP) reconoce que los factores que contribuyen a la quema de gas son fundamentalmente falta de mante-

nimiento y fallas en los equipos de compresión; deficientes movimientos operativos; falta de capacidad de transporte; li-branza; paros de emergencia, y alto porcentaje de nitrógeno en gas combustible, entre los más importantes.

Mario Gabriel Budebo, subsecretario de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía (Sener), sostuvo durante su participación en el foro *Mejores Prácticas para la Reducción de Quema de Gas* que se celebró en Ciudad del Carmen, Campeche, el pasado 11 de febrero, que el costo social del venteo y quema de gas puede ser superior al costo percibido por la empresa en lo individual.

Continúa en siguiente hoja

Página 2 de 5

Explicó que la empresa petrolera, sea pública o privada, no captura las externalidades negativas asociadas a los efectos medio ambientales y a la salud, provocados por el venteo y quema de **gas**.

El funcionario citó que "tomando el precio de **gas** natural en 2009 de 3.61 dólares por miles de pies cúbicos, el valor económico del **gas** hidrocarburo quemado en ese año se estima en 921 millones de dólares. Este volumen representa aproximadamente 18.5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, que afectan negativamente al calentamiento global".

### **Gas con nitrógeno**

Reveló que desde 2007, el **gas** enviado a la atmósfera incluye nitrógeno, que se ha inyectado a los pozos para aumentar presión y obtener mayores volúmenes de crudo en los procesos de extracción.

En mayo de 2000, México inició, por la asesoría y recomendación de la compañía Netherland Sewell que fue contratada mediante asignación directa por el que fue director de **Pemex**, Adrián Lajous Vargas, la compra e inyección de nitrógeno en Cantarell, sin haber suprimido la quema de **gas** en la región marina.

En ese año se esperaba resolver la quema de **gas** en 2004 y se habría fijado la meta de un límite de quema de **gas** de 40 millones de pies cúbicos diarios en 2006, mejorando la eficiencia **energética** y minimizando la quema rutinaria, mediante la eliminación de cuellos de botella en los sistemas de recuperación, así como invertir en infraestructura para manejar **gas** y aceite de forma simultánea.

### **Metas incumplidas**

El problema es que la meta no se alcanzó y por el contrario, la quema de **gas** se incrementó y llegó a representar hasta 31% y 26% de la producción total de **gas** asociado en 2008 y 2009.

En su último reporte sobre Indicadores de Explotación al 2 de mayo de 2010, la Comisión Nacional de Hidrocarburos alertó sobre un preocupante repunte en el envío de **gas** a la atmósfera de 52.9% en el mes de mayo, respecto de abril.

La comisión estima con base en información preliminar del portal Interactivo

PEP-SENER que se estarían liberando al medio ambiente 615 millones de pies cúbicos diarios en mayo, un volumen muy

por arriba de la meta establecida por **Pemex**, de 198 millones en todo el año.

A ello se suma la problemática de que **Pemex** tuvo que reconocer que está vendiendo entre clientes industriales y domésticos **gas** "contaminado con nitrógeno", por lo que fue censurado y obligado a cubrir daños a terceros por parte de la Comisión Reguladora de Energía (CRE), organismo que tuvo que declarar "situación de emergencia severa" en el sur y occidente de Cempoala, Veracruz, y en el centro y centro occidente del Sistema Nacional de Gasoductos, debido a que la calidad del **gas** natural que abastece PGPB presenta un alto contenido de nitrógeno, el cual disminuye el poder calorífico del combustible y es contaminante y dañino para la salud.

### **Orientación acotada**

Aun cuando Adrián Lajous es el promotor de la inyección de nitrógeno en pozos petroleros y que a la larga contaminaron el **gas**, fue consultado por **Pemex** y Sener para que emitiera recomendaciones en torno al diseño de la estrategia **energética** nacional, en la que se contempla la reducción de la quema de **gas**, pero su participación se limitó a proponer "precisiones de redacción", según se desprende de las actas recibidas por la propia Sener.

El subsecretario de Hidrocarburos de la Sener dio a conocer que México se incorporó a la Alianza Mundial para la Reducción de Quema de **Gas**, que facilitará el intercambio de experiencias a la vez que permitirá ahorrar esfuerzos y tiempo en la identificación de las mejores prácticas en esta materia.

Algunos países productores que ingresaron a la alianza en los últimos años han registrado resultados satisfactorios, añadió: Gabón entró a la alianza en 2007 y ha podido reducir la quema en 12; Nigeria lo hizo en 2003 y ha podido reducirla en 9%; Indonesia está desde 2003 y su tasa de reducción es de 7.2%; en tanto que Rusia logró reducirla en 5.3% desde 2003.

El funcionario reveló que en los nuevos contratos incentivados se buscarán establecer metas y penalizaciones respecto

a la quema injustificada de **gas**, pero también podrían incluirse incentivos por la incorporación de tecnología de punta que reduzca los niveles de quema y venteo.

Apenas el 4 de diciembre del año pasado, la comisión dio a conocer las disposiciones técnicas para evitar o reducir la quema y venteo de **gas** en los trabajos de exploración y explotación de hidrocarburos.

Con estas disposiciones se busca reducir de manera sustancial el volumen de **gas** que se enviará al medio ambiente en los próximos 15 años, empleando tecnologías más adecuadas y en función de los resultados productivos y económicos, cuidando las condiciones de seguridad industrial y elevando el índice de recuperación y la obtención del volumen máximo de aceite y **gas** en el largo plazo en condiciones económicamente viables, con la mínima quema y venteo de hidrocarburos en su extracción.

Las metas son: reducir los porcentajes de 2.7% a 0.6% sobre la producción total de **gas**, entre 2010 y 2024.

“

La alta dependencia de los hidrocarburos ha provocado que México tenga un grave problema de contaminación”

Javier Estrada,  
comisionado de CNH

“

Sacan el mayor volumen de **petróleo** de los campos, inyectándoles **gas** y nitrógeno para aumentar presión”

Francisco Garaicochea,  
ingeniero petrolero

**DISPENDIO**

Con los 14 mil millones de dólares [equivalentes a 182 mil mdp] que se han perdido en 10 años por la quema y envío de gas a la atmósfera podrían haberse hecho:

**520 mil**

viviendas de interés social

**1**

refinería

**257**

hospitales regionales de alta especialidad

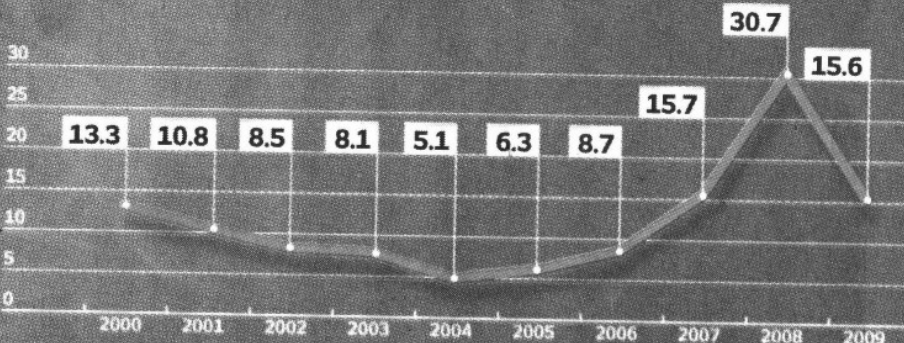
**26**

veces se multiplicaría la inversión en infraestructura 2010 (6,929 mdp)

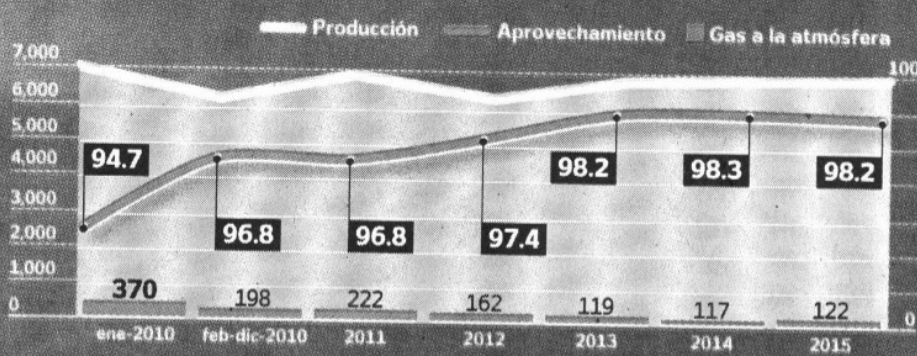
**FUGA ENERGÉTICA**

Un elevado porcentaje del gas producido se escapa a la atmósfera

Millones de pies cúbicos (porcentajes)



Millones de pies cúbicos (porcentajes)



Fuente: Pemex

|                            |                           |                       |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Fecha<br><b>09.05.2010</b> | Sección<br><b>Primera</b> | Página<br><b>pp-4</b> |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------|

