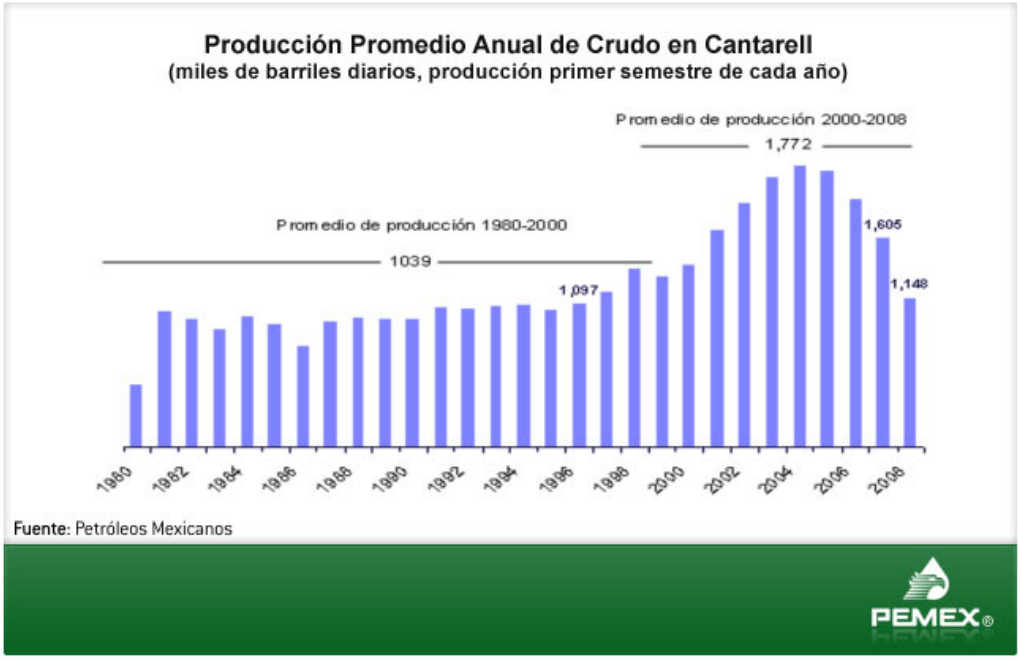
PEMEX | Petróleos Mexicanos

Principales desafíos

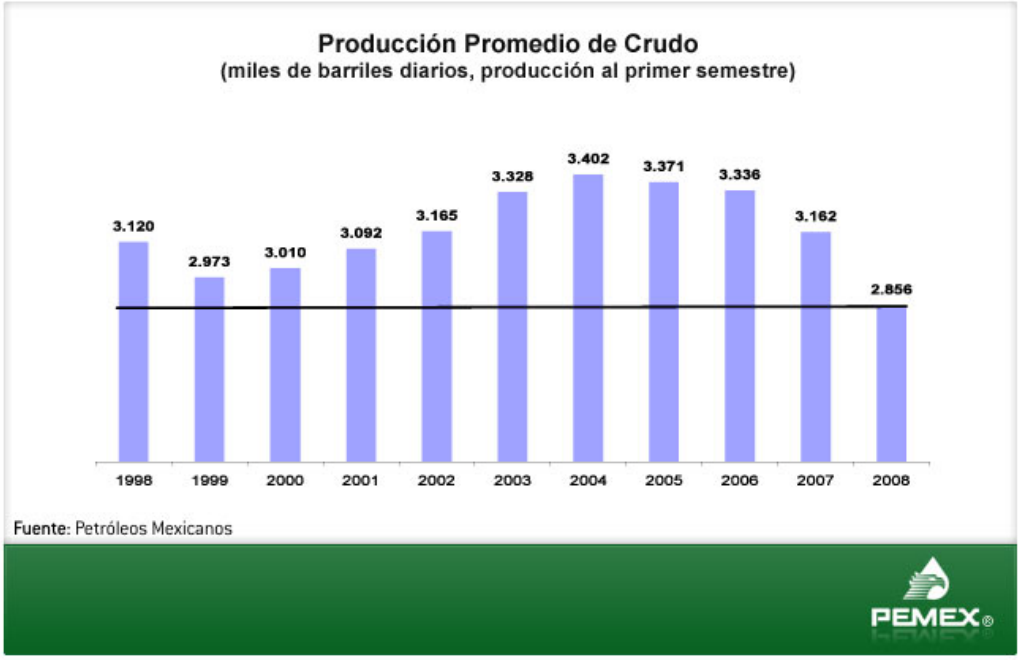
1. Declinación de Cantarell

- Cantarell inició producción en 1979 y desde entonces ha sido la principal fuente de producción del país. Desde finales del 2004, Cantarell inició un proceso natural de declinación.
- En diciembre del 2003 Cantarell alcanzó su producción más elevada con más de 2.21 millones de barriles diarios de producción. En junio del 2008, su producción fue de un millón 051 mil barriles diarios.



2. Caída en la producción

- Con la caída de la producción en Cantarell, la producción total del país se ha visto afectada.
- Durante el primer semestre de 2008, la producción de petróleo crudo se ubicó en dos millones 856 mil barriles diarios, volumen 9.7% inferior a la del año pasado y su menor nivel de producción promedio para un semestre en más de 10 años.

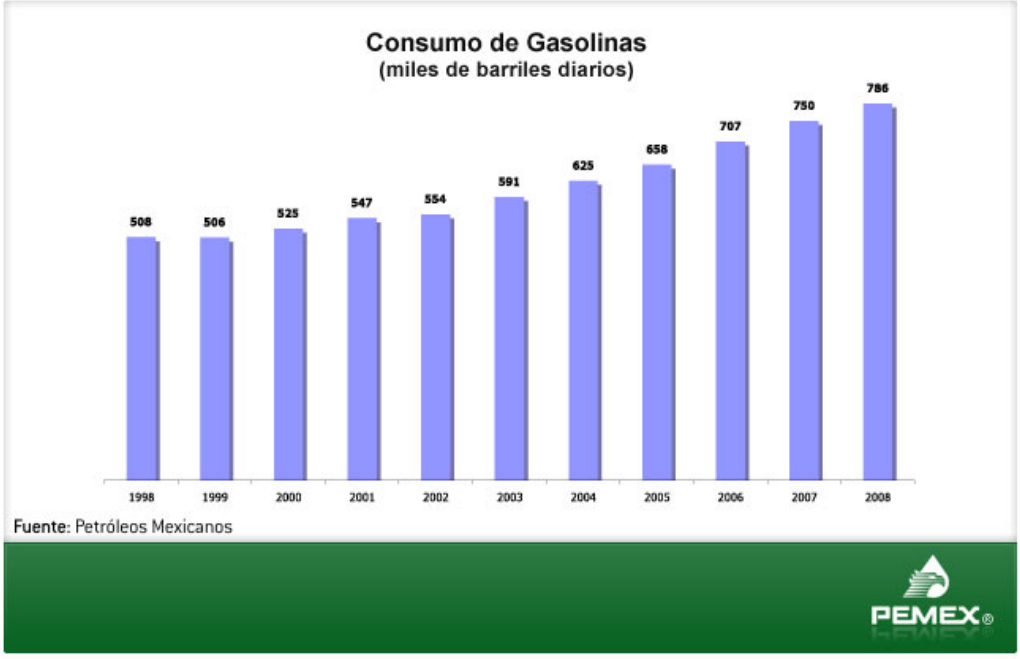


3. Capacidad de Ejecución

- El que es tal vez el mayor reto de la paraestatal: incrementar su capacidad de ejecución.
- PEMEX tendrá que desarrollar un número inédito de proyectos de gran envergadura de manera simultánea y con el tiempo en contra.
- Asimismo, los retos que enfrenta PEMEX actualmente son muy distintos a los retos que enfrentó en el pasado.
- En el pasado, la explotación de hidrocarburos se basó en Cantarell, un megayacimiento a relativa baja profundidad y una elevada producción por pozo perforado. Ahora, para producir hidrocarburos, ya sea en tierra o en Aguas Profundas.
- PEMEX enfrentará condiciones mucho más difíciles: una roca a perforar mucho más dura, con un factor de recuperación mucho más bajo y con una productividad por pozo mucho más baja, a profundidades nunca antes exploradas, con alta incertidumbre financiera y utilizando tecnologías nunca antes operadas.
- En Refinación, de manera simultánea, PEMEX deberá crear nueva capacidad de refinación, fortalecer la capacidad actual, mejorar la calidad de sus productos y aumentar su capacidad de transporte, almacenamiento y distribución.
- Todo contra reloj.

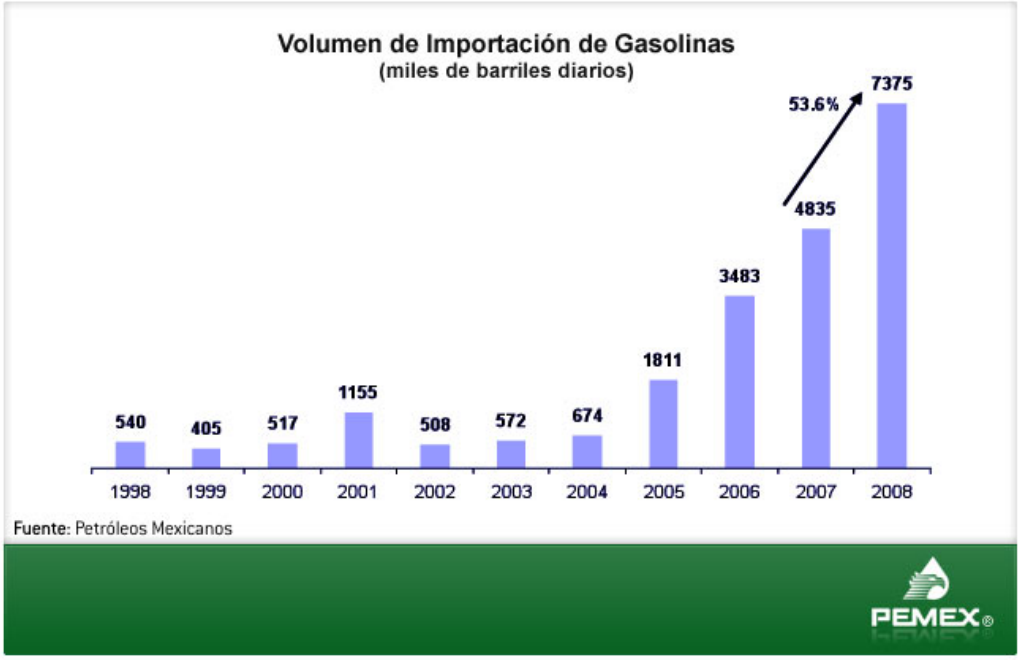
4. Consumo de gasolina

- El consumo de gasolinas en el país crece de manera sostenida.
- Su abastecimiento impone retos enormes de logística e infraestructura para PEMEX.
- En los últimos 10 años, el consumo de gasolinas en el país ha crecido 55 por ciento.



5. Importaciones de Gasolina

- La demanda de gasolinas crece a un ritmo superior al de la economía (cinco por ciento anual), mientras que la oferta de gasolinas ha crecido lentamente.
- La factura por importaciones de gasolina sumó 7,375 millones de dólares, 53.6 por ciento más que el mismo periodo del año previo.

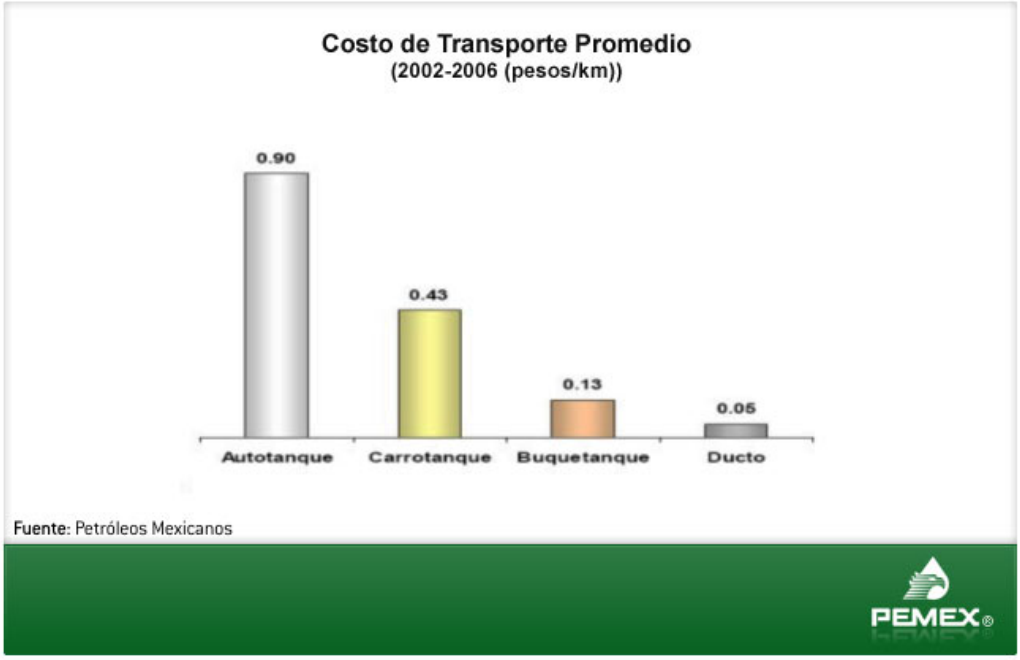


6. Combustibles limpios

- Petróleos Mexicanos requiere de infraestructura que permita incrementar la oferta de productos de bajo impacto ambiental (proyecto de calidad de combustibles) para poder cumplir con una normatividad ambiental cada vez más exigente y en constante evolución Actualmente se importan productos como diesel Ultra Bajo Azufre y gasolinas sin azufre
- Esto implica construir 11 plantas de postratamiento de gasolinas, 4 nuevas plantas de hidrotratamiento de diesel y modernizar 18 plantas existentes de hidrotratamiento de destilados intermedios.
- Es indispensable construir estas plantas que permitirán incrementar la rentabilidad y eficiencia de las refinerías existentes aportando a la producción nacional de petrolíferos.

7. Saturación red de ductos

- Con la capacidad de producción actual, Petróleos Mexicanos enfrenta hoy saturación de los sistemas de transporte por ducto y marítimo, lo que ha obligado a utilizar medios de transporte de mayor costo, con el consecuente deterioro de los resultados financieros. Hoy, 5.7 por ciento de los combustibles son transportados por autos tanque, en comparación con 3.4 por ciento en 2000.
- Cabe hacer notar que los sistemas de ductos (oleoductos y poliductos) presentan rezagos tecnológicos y una edad promedio de 24 y 28 años, respectivamente. Ambos sistemas presentan baja confiabilidad operativa e integridad mecánica así como fugas y persistencia de tomas clandestinas.



8. Transporte más seguro

- El transporte marítimo requiere fortalecerse pues la mayoría de los buques tanque operado por PEMEX se encuentra fuera de las nuevas normas internacionales y su desempeño se encuentra por debajo de estándares de referencia mundiales.
- Con respecto al transporte terrestre, se presenta una baja eficiencia en los procesos de carga y descarga en terminales y refinerías por falta de infraestructura y capacidad multifuncional. Es notoria la falta de rutas de carros tanque, lo que impide el uso de alternativas más económicas.
- El número de fugas en el sistema de ductos del país, sin contar tomas clandestinas, sigue siendo alto para estándares internacionales.

9. Chicontepec (Aceite Terciario del Golfo)

- El Proyecto Aceite Terciario del Golfo (ATG), también conocido como Chicontepec establece la recuperación de una reserva de seis mil 300 millones de barriles de crudo y 14 mil 500 millones de pies cúbicos de gas asociado en un horizonte de 20 años, acompañado de un programa de desarrollo sustentable.
- El Proyecto ATG demanda una un gran esfuerzo financiero y de ejecución para Pemex exploración y Producción (PEP).
- En Chicontepec, se tendrán que perforar 16,000 pozos de desarrollo en un periodo 2002-2020, cerca de 1,000 pozos por año dado que la permeabilidad de la roca (la capacidad de la roca para permitir que un fluido lo atraviese) de la zona es baja, lo que provoca que la productividad de los pozos sea baja.
- Para dar una dimensión del reto, en Cantarell se han perforado poco más de 250 pozos, entre otras razones porque la productividad promedio por pozo de Cantarell está entre 5 y 15 mil barriles por día, mientras que en Chicontepec, la productividad promedio por pozo está entre100 y 300 barriles por día.
- Las metas de producción en este proyecto son de 600 mil barriles diarios.

10. Aguas profundas

- Más de 50 por ciento de los recursos prospectivos del país se localizan en el Golfo de México Profundo y son equivalentes a aproximadamente 30 mil millones de barriles de petróleo crudo equivalente, en una extensión de 575 mil kilómetros cuadrados.
- La exploración y explotación en aguas profundas enfrenta grandes retos tecnológicos y operativos, pues aun disponiendo de recursos financieros sin restricción, la complejidad de los campos, los riesgos geológicos asociados, las necesidades tecnológicas y la incipiente experiencia en el área, impedirían a PEMEX realizarlas por si mismo en el periodo requerido para sostener la producción del país.
- En México sólo se han perforado siete pozos en profundidades mayores a 500 metros, en tanto que en Estados Unidos la perforación es de 167 pozos anuales. Es impostergable que PEMEX inicie cuanto antes la exploración y producción de hidrocarburos a gran escala en esa zona.

11. Tomas clandestinas

- Pemex enfrenta el robo de hidrocarburos tanto de productos terminados como de condensados, a través de de tomas clandestinas, delito que daña el patrimonio nacional y representa un peligro para las comunidades cercanas a los ductos que los transportan.
- Este es un problema que se ha incrementado año con año. El año pasado se registraron 323 tomas clandestinas y para el 12 de junio de 2008, se habían detectado 152.
- En coordinación con dependencias federales, PEMEX instrumenta operativos para proteger la red nacional de ductos, cuya longitud es superior a 60 mil kilómetros.

12. Capacidad de almacenamiento y abasto futuro

- México tiene actualmente balanzas deficitarias en sus producciones y sus consumos internos de gasolinas, gas natural, gas LP y petroquímicos.
- PEMEX requiere incrementar su infraestructura de transporte y almacenamiento lo suficiente para garantizar una suficiente internación de estos productos.
- Adicionalmente, se registra una saturación importante en la capacidad de almacenamiento y distribución en las zonas de mayor demanda, así como pocos días de autonomía, lo que pone en riesgo el abasto futuro.

13. Transparencia

- A pesar de importantes esfuerzos, la ciudadanía sigue relacionando a PEMEX con problemas de opacidad.
- Por ello, es un asunto central mejorar la transparencia y la rendición de cuentas de sus actividades.
- Se requiere avanzar en crear el marco de incentivos adecuado para, por un lado, atacar el problema desde su prevención, al tiempo de fortalecer las acciones de vigilancia y sanción.

14. Esquema de Contrataciones más flexible

- El esquema actual de contrataciones es rígido e inoperante para una industria tan compleja como la petrolera.
- El esquema actual de contrataciones deriva en demoras en la terminación de obras y en sobre costos.
- Para la contratación de proyectos de gran tamaño y complejidad, Petróleos Mexicanos se encuentra sujeto a la Ley de Adquisiciones y Obra Pública, lo que se traduce en una camisa de fuerza que provoca retrasos e ineficiencia.

15. Costos de insumos en la industria de la Refinación

- El crecimiento de la demanda mundial de combustibles automotrices ha detonado la expansión de la capacidad mundial de refinación durante la presente década.
- Se estima que entre 2008 y 2014 se llevarán a cabo más de 500 proyectos de refinación a nivel mundial, incluyendo ampliaciones de capacidad, instalación de unidades de alta conversión y plantas de hidrotratamiento.
- Esta situación ha generado un incremento de entre 50 y 100% del costo de la infraestructura para refinación.

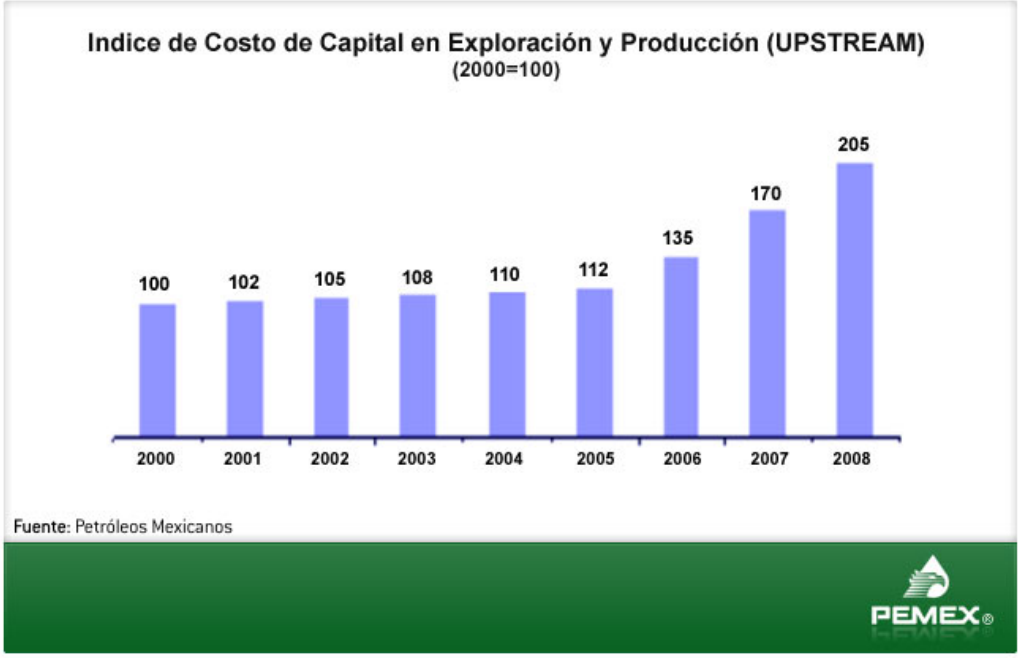
16. Costos de producción

- Conforme se agotan los yacimientos de fácil acceso, particularmente Cantarell, y se desarrollan campos de mayor complejidad, suben los costos de producción.
- De 2000 a 2007, estos costos aumentaron a una tasa promedio anual de 17%, al pasar de 3.16 a 4.36 dólares por barril. Este aumento se explica por un incremento de los precios y el consumo de gas para bombeo neumático; mayores gastos de mantenimiento; el aumento de los precios de los equipos y servicios asociados a la producción y la madurez promedio de los campos petroleros.

17. Costos de los insumos en Exploración y Producción

- El costo de arrendamiento y adquisición de equipo ha aumentado aceleradamente en los últimos años por las siguientes razones:
    - i. Los altos precios del petróleo incentivan emprender más proyectos petroleros, lo que eleva la demanda por los equipos y ello a su vez presiona los precios.
    - ii. Adicionalmente, ante el agotamiento de yacimientos de fácil acceso en el mundo, cada vez se requiere de tecnología más sofisticada para enfrentar los nuevos retos.
    - iii. Además, la disponibilidad de equipo con respecto al número de proyectos por desarrollar es baja y existe una limitada oferta de trabajadores calificados.

- Así, en el mundo, la capacidad utilizada de equipos de perforación en Aguas Profundas se encuentra casi al 100 por ciento, y los costos se han elevado 160 por ciento en los últimos 36 meses.
- La renta diaria de una plataforma puede llegar a valer entre 500 y 600 mil dólares diarios.



18. Reconfiguraciones (modernización tecnológica de Refinerías)

- El Sistema Nacional de Refinerías presenta rezagos importantes respecto a la media de nuestro mercado de referencia (Costa Norte del Golfo de México), en los índices de intensidad energética, rendimientos de destilados y utilización de la capacidad. Estos rezagos están vinculados estrechamente con la falta de modernización tecnológica.
- Las refinerías de Cadereyta y Madero ya fueron reconfiguradas, lo que les permite procesar crudos pesados con una mayor participación de destilados de alto valor (gasolina, diesel y turbosina) y reducir la producción de combustóleo.
- La refinería de Minatitlán se encuentra en proceso de reconfiguración, y la previsión indica que estaría en

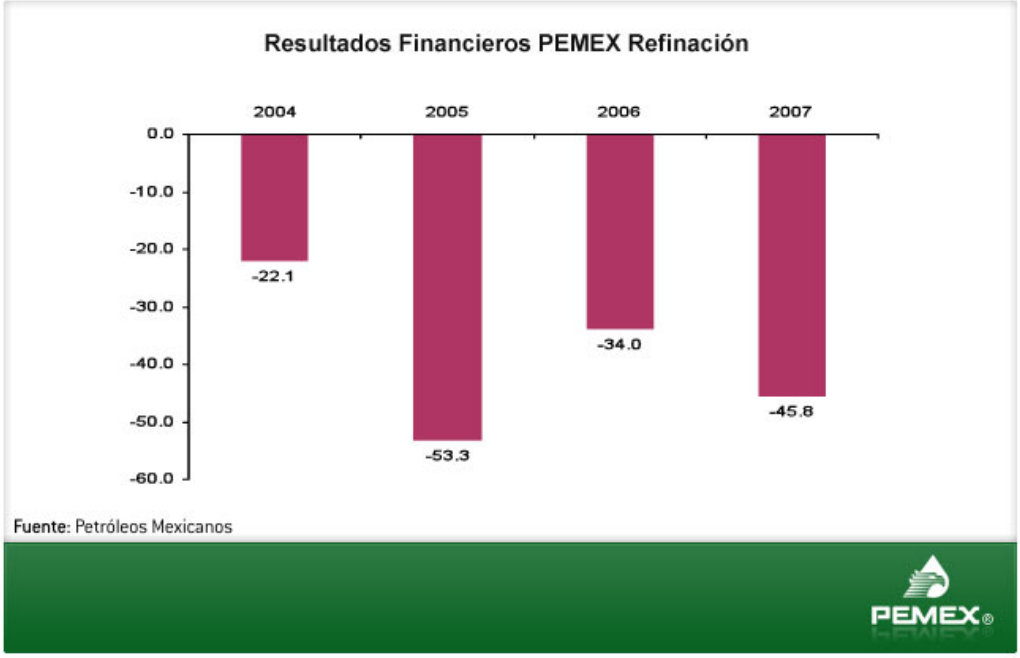
operación hacia mediados de 2009.
- Restarían por reconfigurar las refinerías de Tula, Salina Cruz y Salamanca.
- La situación actual de la infraestructura dificulta el desempeño eficiente de las operaciones y afecta la oferta de petrolíferos.
- Para poder capturar estos beneficios se requiere infraestructura que permita incrementar la oferta de productos y aumentar la producción de destilados a partir de la destrucción de residuales (reconfiguración de refinerías).

19. Nueva capacidad de refinación

- Dada la trayectoria que observa la demanda de gasolinas en el país, y la saturación que observa la capacidad de importación de productos petrolíferos, es urgente incrementar la capacidad de refinación del país.
- Se estima que dicho incremento debe ser de al menos 500 mil barriles diarios de petróleo solamente para los próximos años, para lo cual se requerirán inversiones de entre 14 a 18 mil millones de dólares.
- Los proyectos de crear capacidad de refinación son complejos y largos.

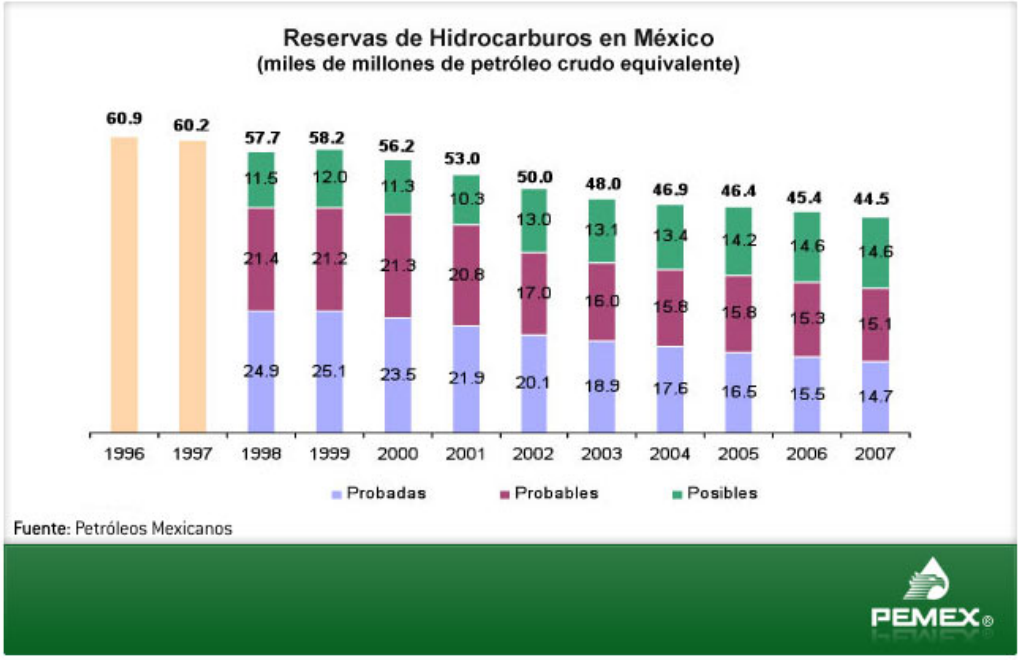
20. Mejorar desempeño de PEMEX Refinación

- El costo y volumen creciente de importaciones de petrolíferos, la volatilidad en los márgenes financieros del negocio de refinación, sumado a brechas operativas aún existentes en la subsidiaria, se han traducido en pérdidas acumuladas por 150 mil millones de pesos durante los últimos cuatro años.



21. Declinación de Reservas

- PEMEX es la empresa estatal del mundo con el nivel más bajo de reservas probadas, a pesar de tener el monopolio sobre los recursos mexicanos.
- La falta de recursos para la exploración durante años, mismos que empiezan a recuperarse, junto con el agotamiento gradual de las reservas probadas de fácil acceso (Cantarell), explican la tendencia descendente.



22. Campos en franca declinación

- La etapa del petróleo "fácil y barato" llegó a su fin en México y en el mundo.
- Actualmente el 77% de la producción actual proviene de campos en declinación.
- Se estima que la producción de Cantarell al cierre de la presente administración, será de alrededor de 600 y 700 mil barriles por día, nivel en el que se estima tenderá a estabilizarse para los subsecuentes años. Ello implica una reducción adicional de cerca de entre 400 y 500 mil barriles de sus niveles actuales.
- Las consecuencias de desarrollar nuevos yacimientos en zonas más inhóspitas serán múltiples: mayores costos de extracción del crudo, mayor tiempo para el desarrollo de los proyectos, inevitablemente mayor complejidad tecnológica y de ejecución, mayores requerimientos de perforación de pozos por la menor dimensión de los yacimientos, entre muchos otros.

23. Pasivo laboral

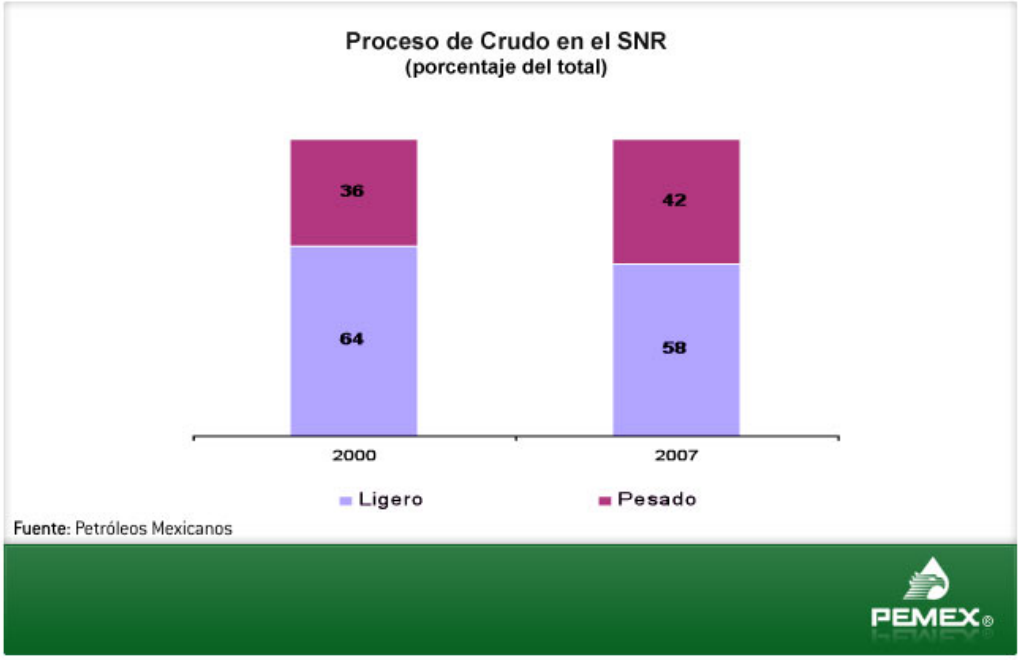
- Al cierre de 2007, el pasivo laboral de la empresa fue de 528 mil millones de pesos, cantidad que representa 5.4 por ciento del PIB. El año pasado la empresa erogó 16 mil 748 millones de pesos en jubilaciones y pagos post mortem.
- El pasivo laboral que enfrenta PEMEX obliga a reducir costos, así como a adecuar el sistema de pensiones para evitar que continúe el deterioro de su patrimonio y para garantizar los legítimos derechos de los trabajadores.

24. Flexibilidad presupuestal (autonomía de gestión)

- PEMEX no cuenta con suficiente flexibilidad presupuestal, lo que provoca lentitud en la aplicación de su presupuesto y excesiva regulación para la toma de decisiones en temas urgentes que requieren rápida resolución.
- Adicionalmente, impide hacer una planeación adecuada en proyectos que no pueden estar sujetos a los vaivenes presupuestales.
- En el 2007 se dieron nueve adecuaciones presupuestales.

25. Balance producción de crudos

- La tendencia declinante de Cantarell, con producción de crudo ligero, y la eventual incorporación de crudo más pesado de Ku-Ma-Loob-Zaap, tiende a cambiar la composición en la producción hacia crudos más pesados (de menor valor comercial y de mayor complejidad y costo para refinar).
- El Sistema Nacional de Refinación, por ende, recibe hoy más crudo pesado lo que obliga a incorporar tecnología más avanzada en sus Refinerías para procesarlo.



Última Modificación: 05/02/2009 a las 18:50 por Comunicación Social

© Petróleos Mexicanos · Orgullosamente hecho en PEMEX