

Reforma Energética en México

Guillermo I. Garcia Alcocer
Director General de Exploración y Explotación de
Hidrocarburos
Secretaría de Energía

13 de marzo de 2014

www.reformaenergetica.gob.mx

1. Diagnóstico

2. Reforma Constitucional en Materia Energética

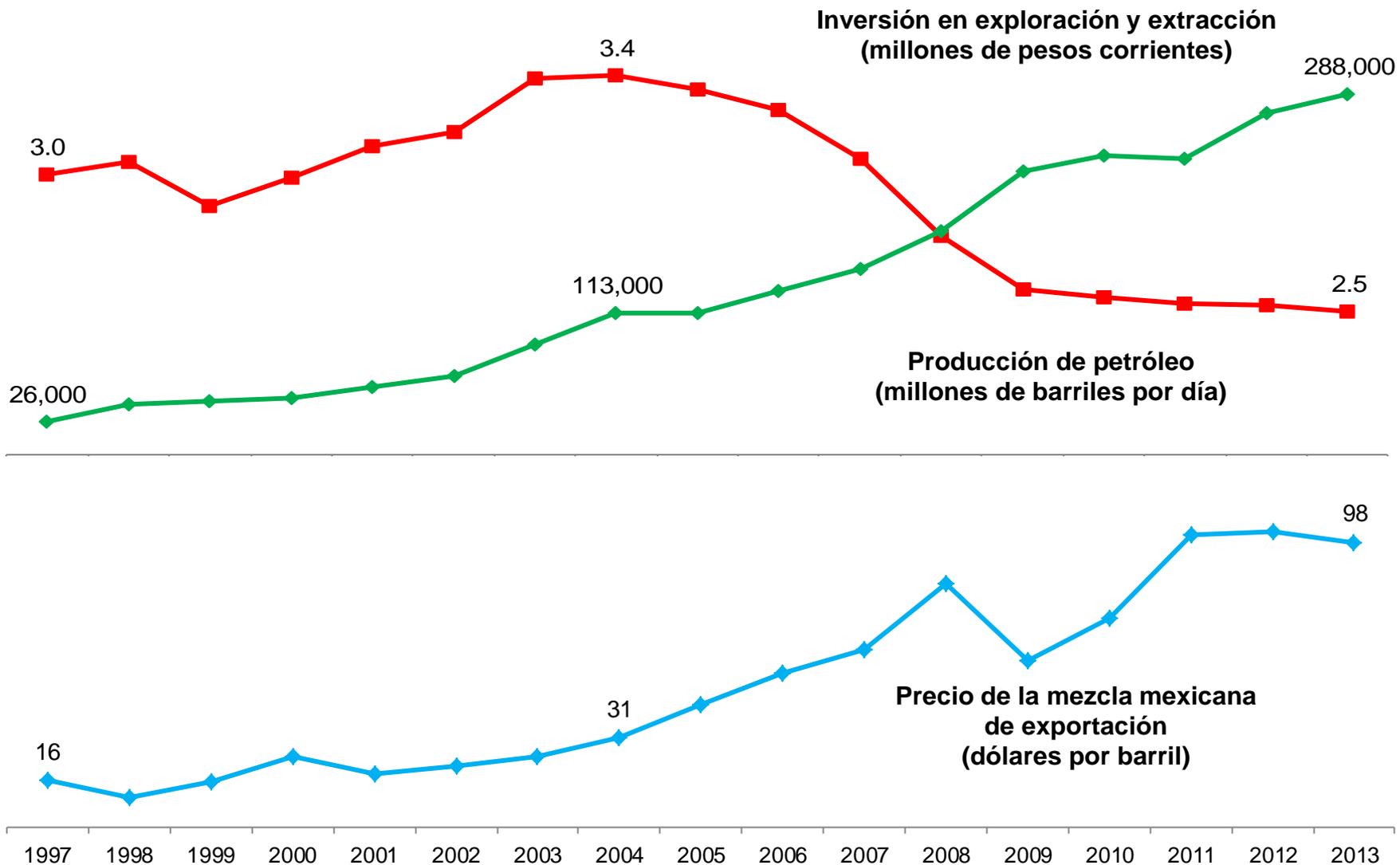
2.1 Reforma en petróleo y gas

2.2 Reforma en electricidad

3. Resultados esperados y siguientes pasos

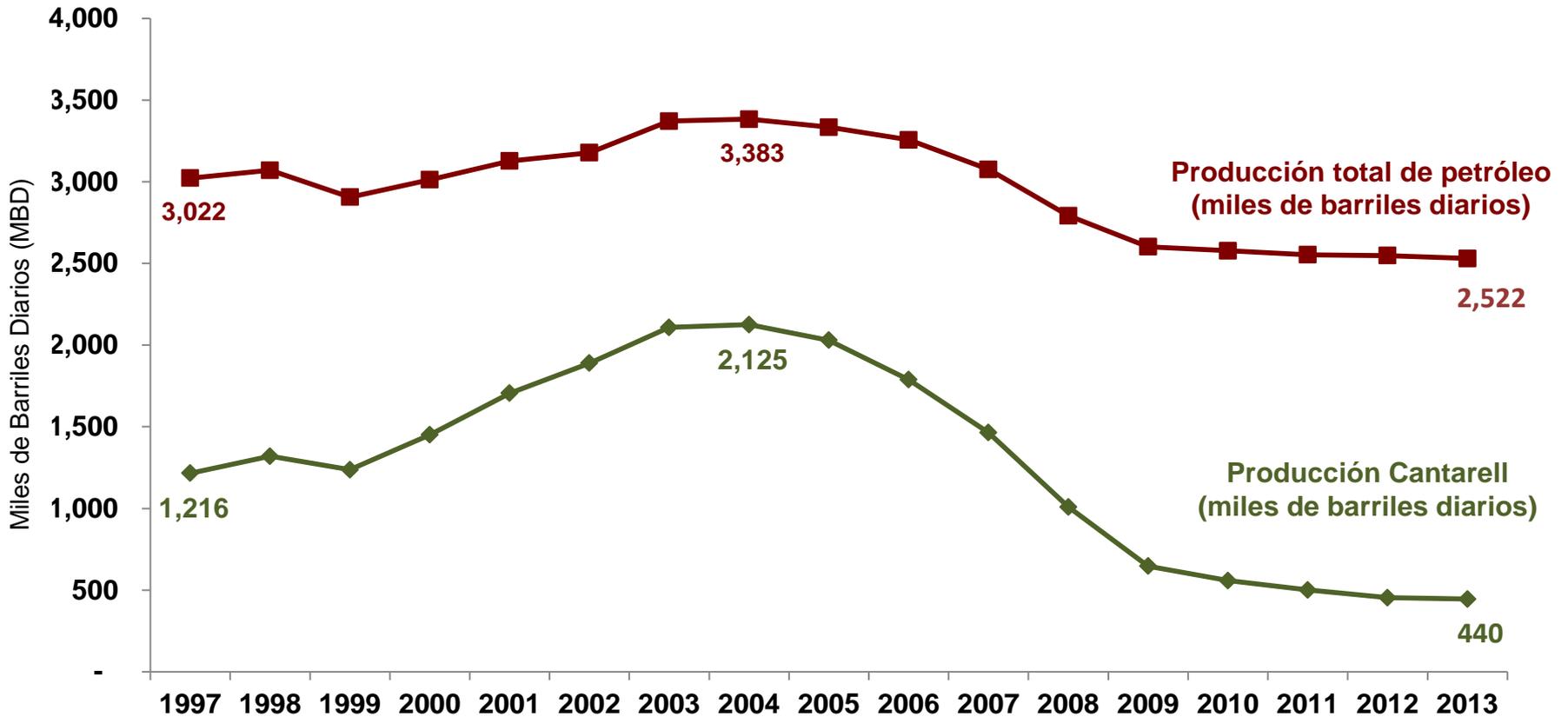
1. Diagnóstico

A PESAR DEL AUMENTO EN LA INVERSIÓN EN EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN, LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO SE REDUJO DE 3.4 MILLONES DE BARRILES POR DÍA EN 2004 A 2.5 MILLONES EN 2013.



Fuentes: Precio promedio anual de la Mezcla Mexicana de Exportación, PMI Comercio Internacional 1997 – 2013. Producción: Base de Datos Institucional de Pemex, 1997– 2013. Inversión: Anuario Estadístico de Pemex, 1997-2012 y Consejo de Administración de Pemex, febrero 2014.

LA PRODUCCIÓN DE CANTARELL LLEGÓ A REPRESENTAR 63% DE LA PRODUCCIÓN, HOY REPRESENTA 18%.



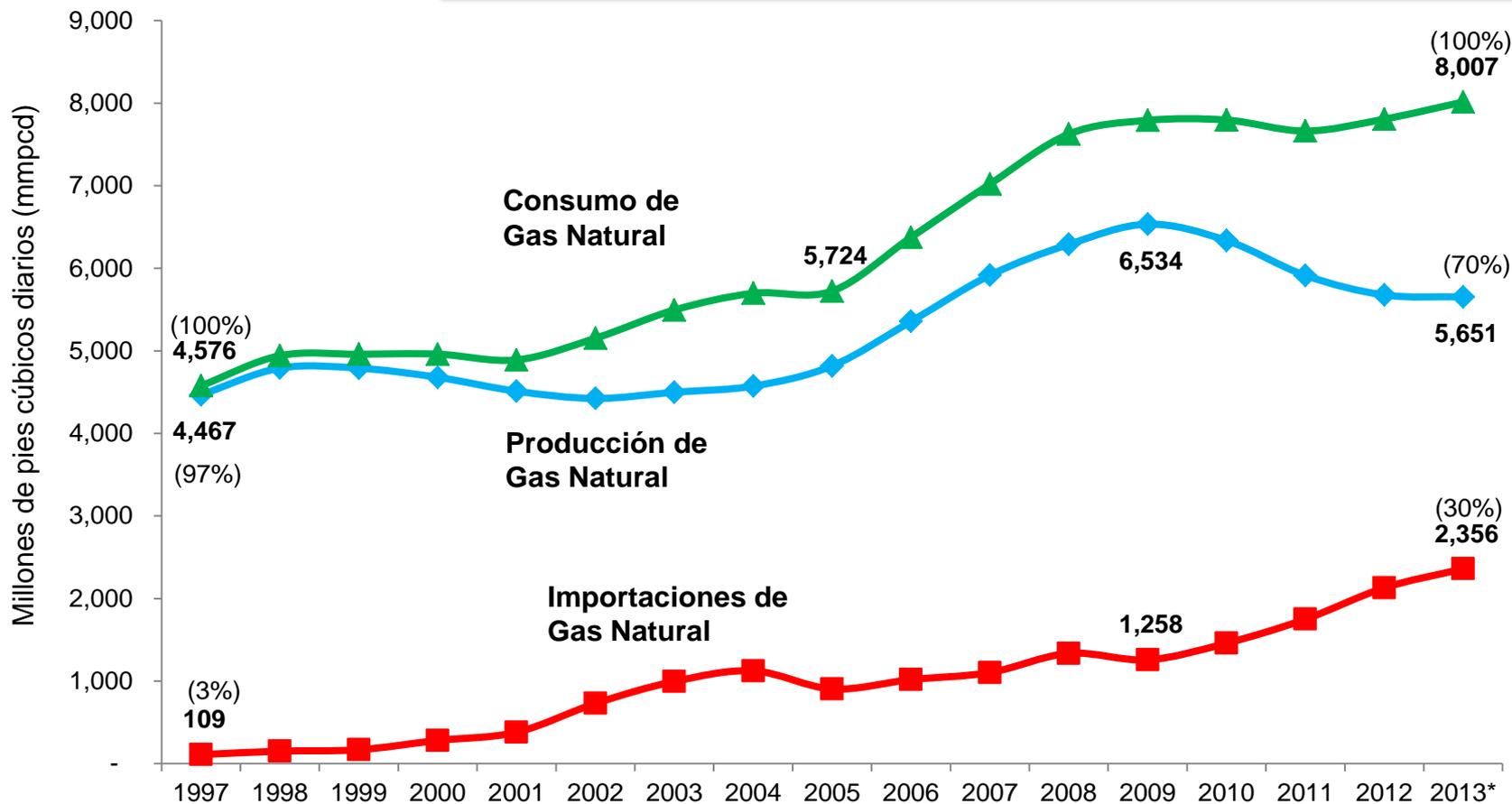
Fuente: Base de Datos Institucional de Pemex, 1997– 2013.

PRECIOS DE GAS NATURAL EN EL MUNDO EN 2014 CONTRA 2007 (US DÓLARES/MMBTU)



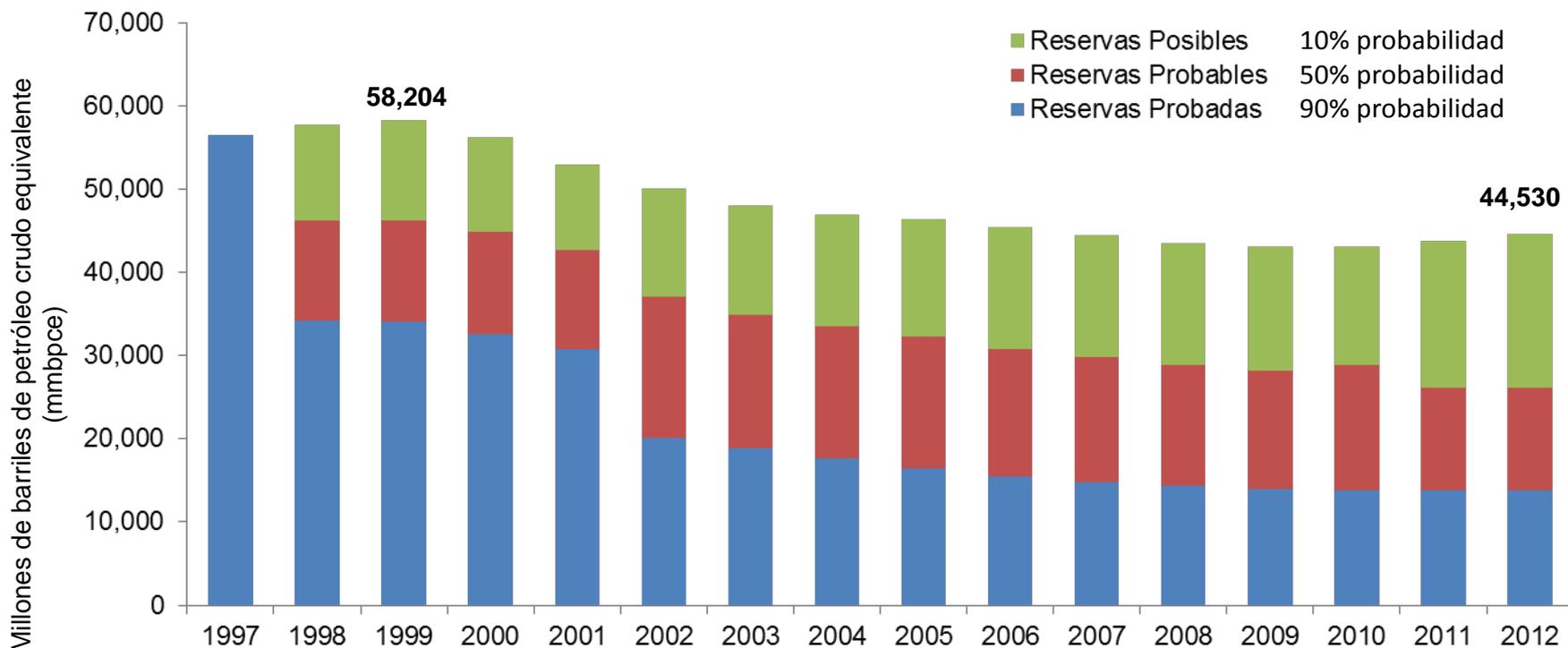
* Cotizaciones del 5 de marzo de 2014
 ** Cotizaciones de septiembre de 2007
 *** Antes cotización Reynosa

ENTRE 1997 Y 2013, LAS IMPORTACIONES DE GAS NATURAL CRECIERON DE 3% A 30% COMO PORCENTAJE DEL CONSUMO NACIONAL; ESTA TENDENCIA SE HA PROFUNDIZADO DESDE 2008, DEBIDO A LA REDUCCIÓN EN EL PRECIO DEL GAS NATURAL EN NORTEAMÉRICA.



La línea de “Consumo de Gas Natural” refleja la suma de la producción total de gas natural de Pemex y las importaciones. La línea de “Producción de Gas Natural” refleja el total de gas natural producido por Pemex, incluyendo el gas que auto consume y la oferta a los usuarios finales.

LA CAÍDA EN LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL SE ACOMPAÑA CON UNA DISMINUCIÓN DEL 23% EN LAS RESERVAS TOTALES DEL PAÍS, DE 1999 A 2012



Reservas 3P/ Producción (años)	39	39	41	38	35	33	30	29	29	28	28	30	31	31	32	33
Reservas 1P/ Producción (años)	39	23	24	22	21	13	12	11	10	10	9	10	10	10	10	10

Nota: Antes de 1998 no se aplicaban los criterios de la Securities Exchange Commission (SEC), por lo que no se cuenta con un desgagado de reservas por tipo.

Fuente: Sistema Nacional de Energía, con información de Petróleos Mexicanos al 31 de diciembre de cada año.

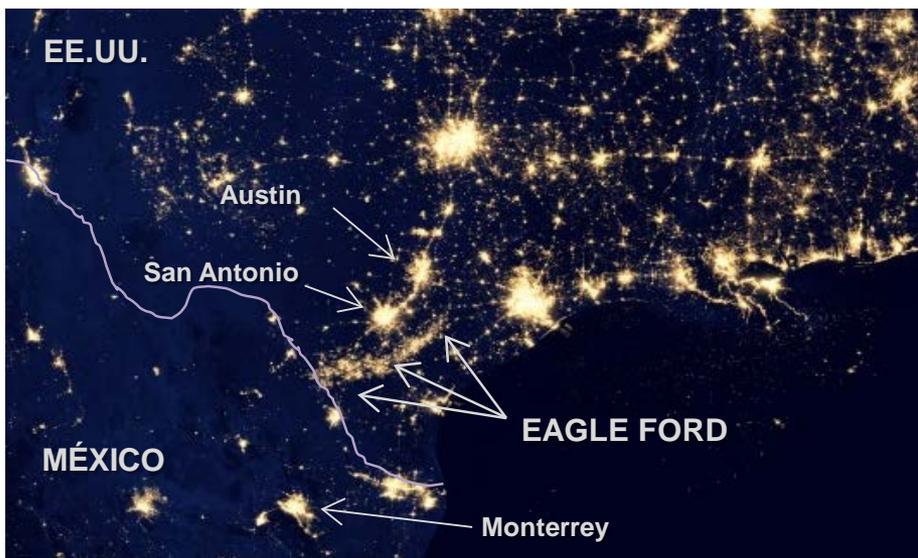
**OBJETIVO ESTRATÉGICO:
APROVECHAR LOS HIDROCARBUROS DISPONIBLES**

	Tipo	Costo Total*	Precio	Probabilidad de éxito
Convencional (México)	Terrestre convencional	4 -12 dólares/barril	100	40 – 50%
	Aguas someras	6 – 16 dólares/barril	100	40 – 50 %
No Convencional (Otros países)	Terrestre no convencional	25 – 35 dólares/barril	100	30 – 70 %
	Aguas profundas	25 – 40 dólares/barril	100	20 – 50 %
	Gas	1.5 - 3 dólares/MPC	3.5	30 – 70 %

* Descubrimiento y desarrollo, más costo de producción.

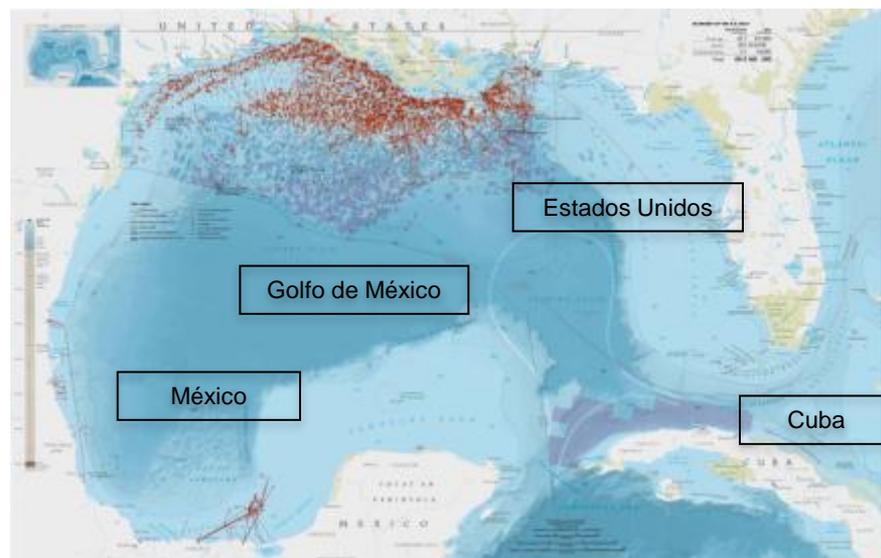
En Estados Unidos se han aprovechado los recursos no convencionales.

Formación Eagle Ford, Texas



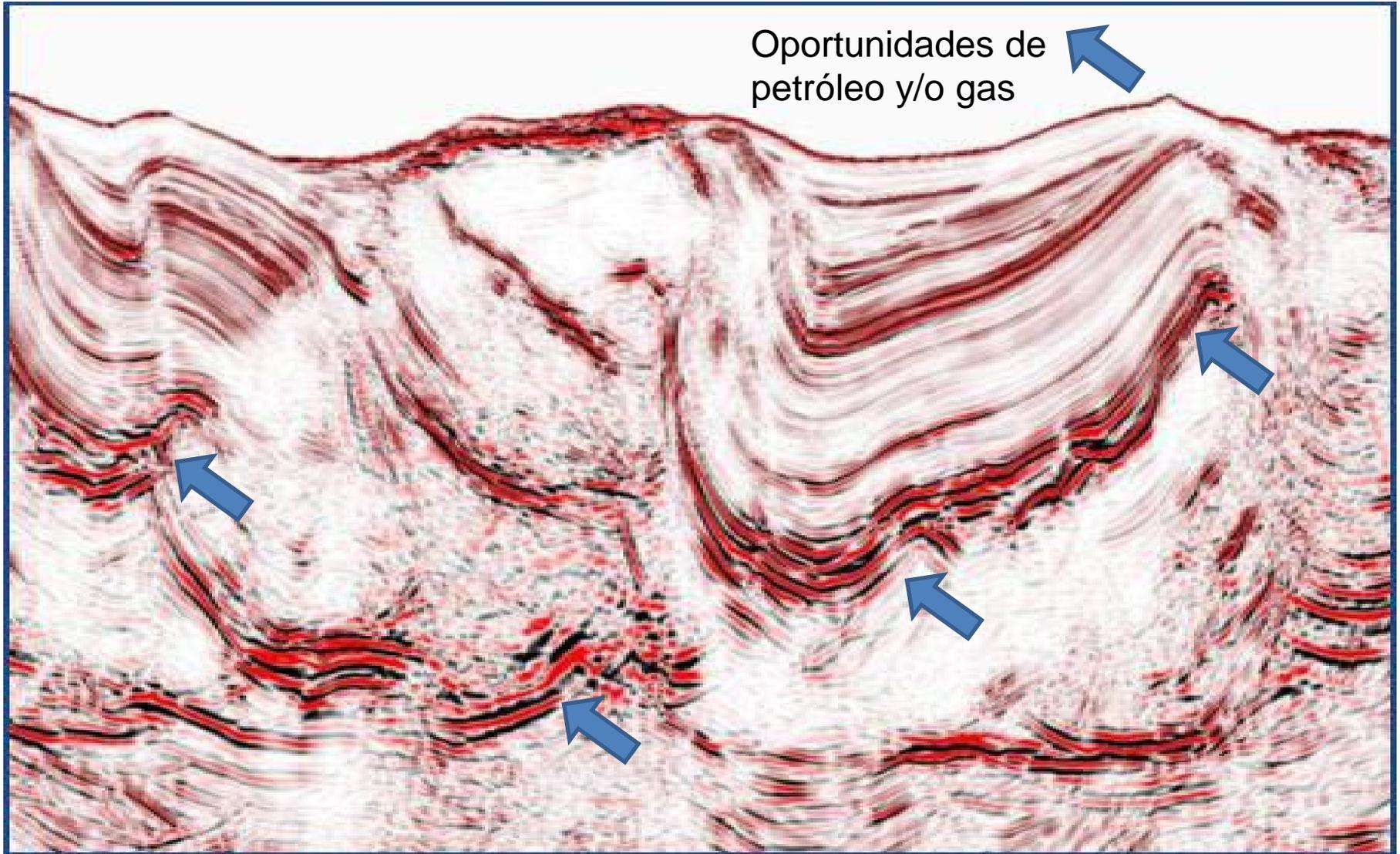
En 2012, en Estados Unidos se perforaron 9,100 pozos en yacimientos de shale oil/gas, mientras que en México se perforaron 3.

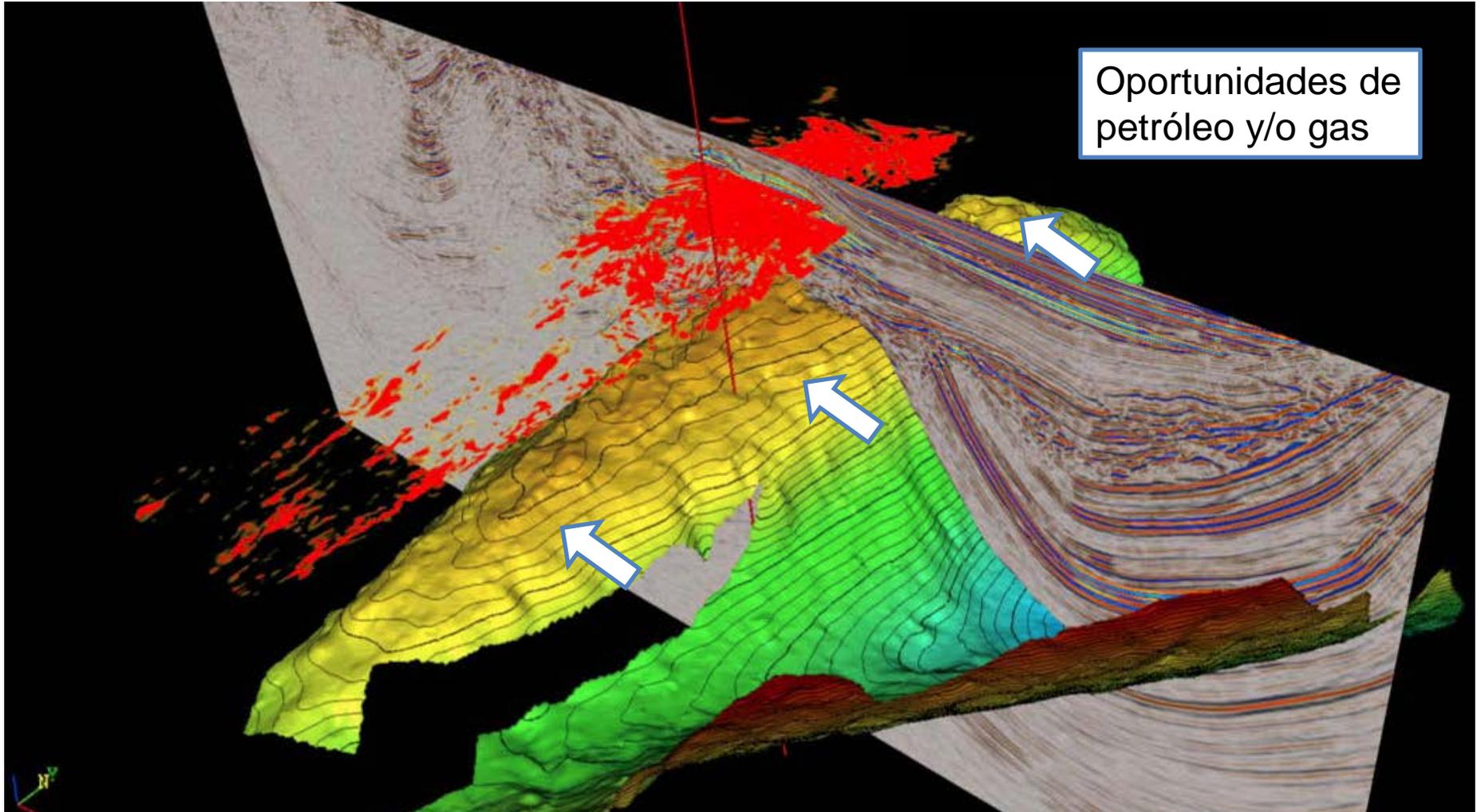
Yacimientos en aguas profundas y ultraprofundas del Golfo de México



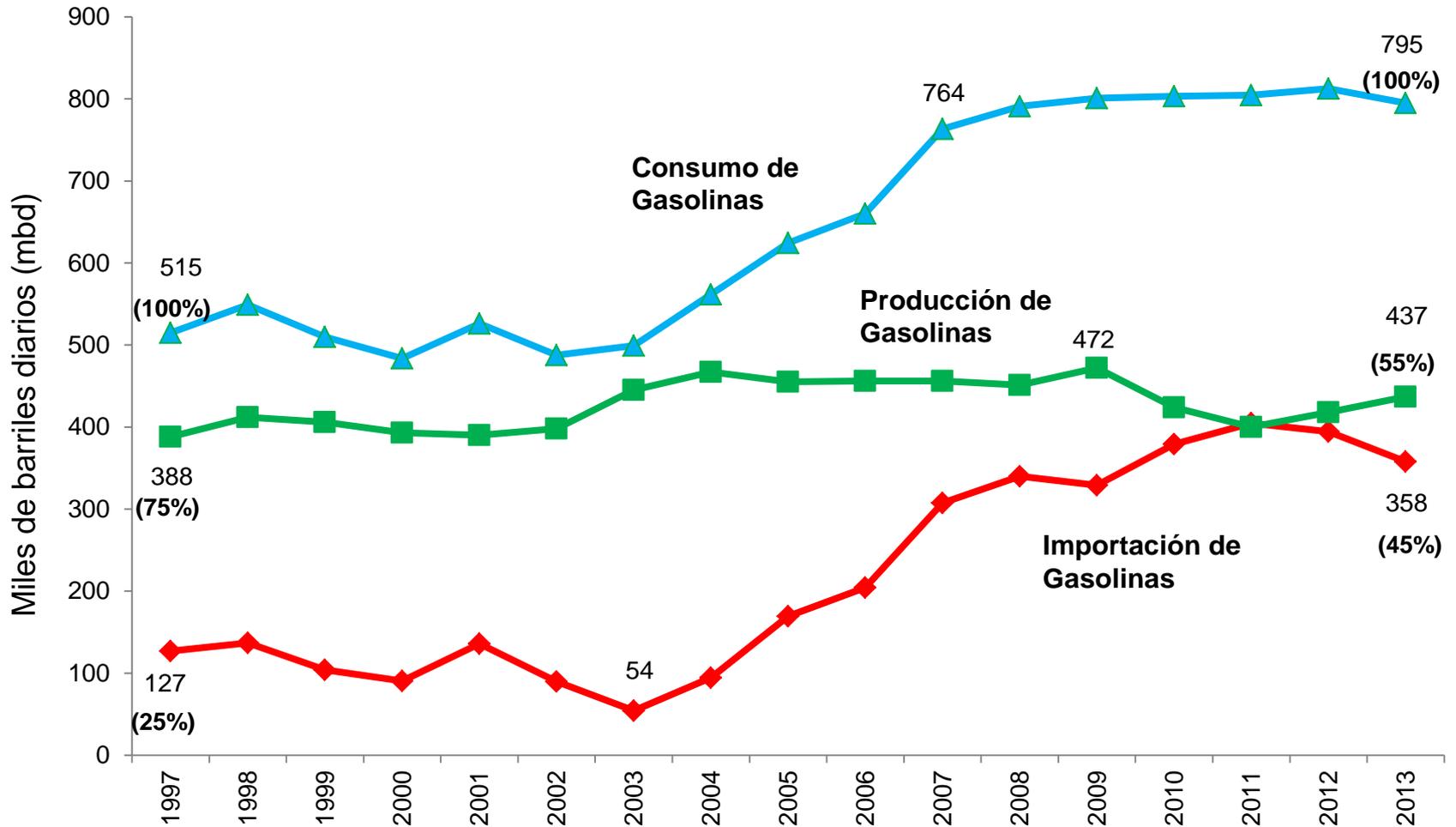
Estados Unidos perforó 137 pozos en aguas profundas y ultraprofundas en 2012, mientras que en México se perforaron 6.

Fuente: CNH con información de: North Dakota Department of Mineral Resources, Oklahoma Geological Survey, Texas Railroad Commission, Bureau of Ocean Energy Management, Oil & Gas Journal Well Forecast for 2013.



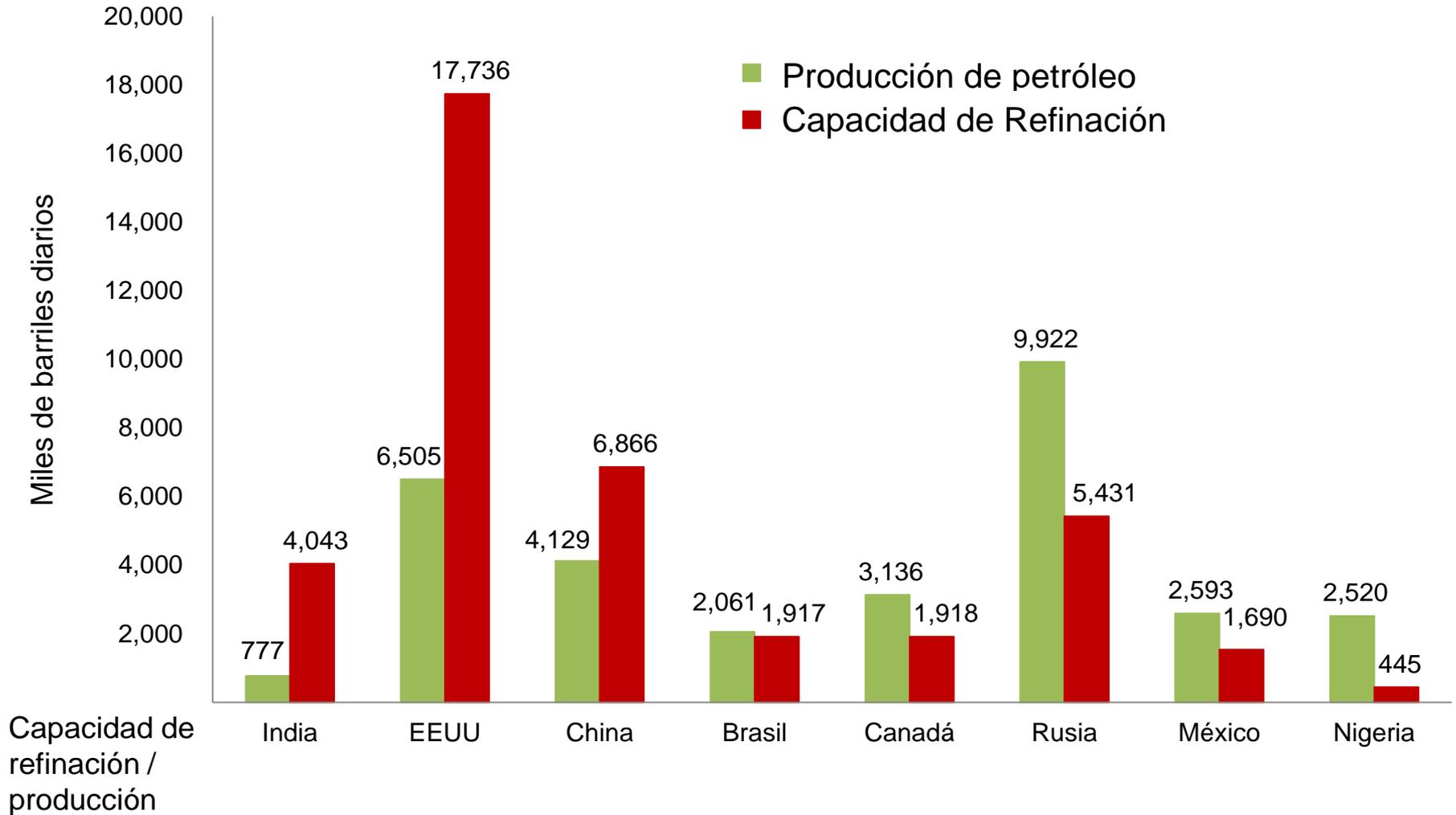


LAS IMPORTACIONES DE GASOLINA REPRESENTARON EL 25% DEL TOTAL DEL CONSUMO EN 1997; PARA EL 2013, ESE PORCENTAJE SE INCREMENTÓ A 45%.



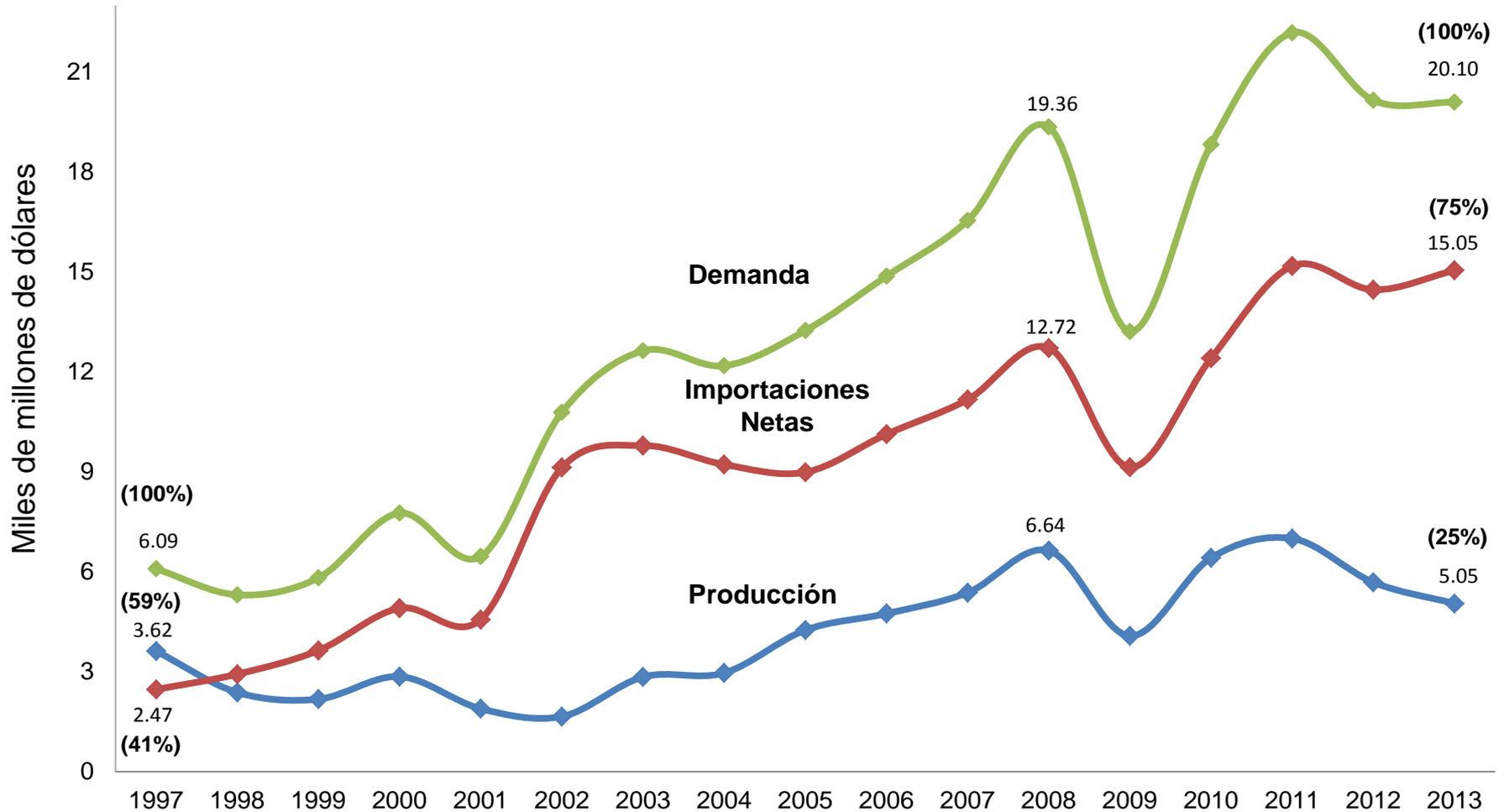
- Las importaciones de gasolinas se triplicaron de 1997 a 2013, al tiempo que la producción se estancó.

CAPACIDAD DE REFINACIÓN DE MÉXICO EN RELACIÓN CON LA DE OTROS PAÍSES



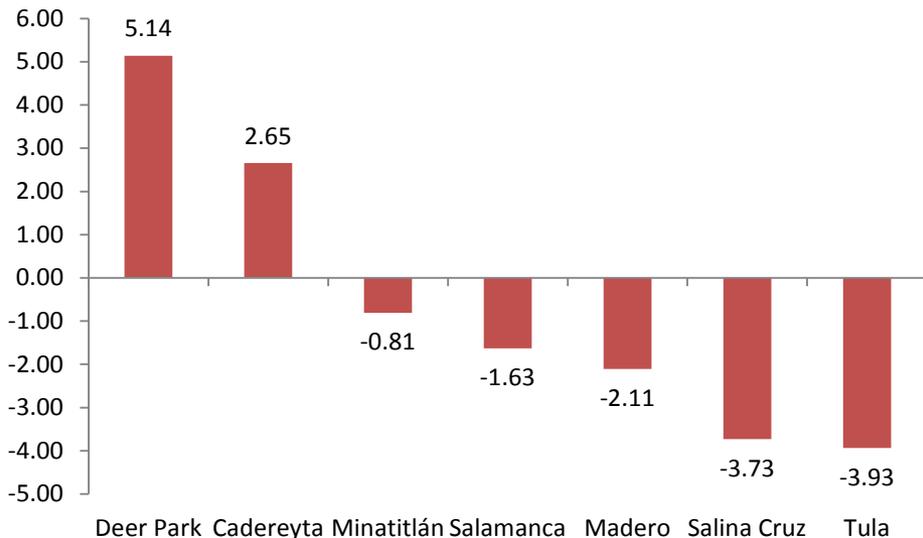
Fuente: Energy Information Administration (EIA), US Department of Energy, 2012.

EN 1997, MÉXICO IMPORTABA EL 41% DE LOS PETROQUÍMICOS QUE CONSUMÍA; EN 2013, 75% DE LA DEMANDA FUE CUBIERTA CON PETROQUÍMICOS IMPORTADOS.



Fuente: Secretaría de Energía con datos de Pemex-Petroquímica y Banco de México.
La producción se refiere exclusivamente a la elaboración de petroquímicos de Pemex Petroquímica.

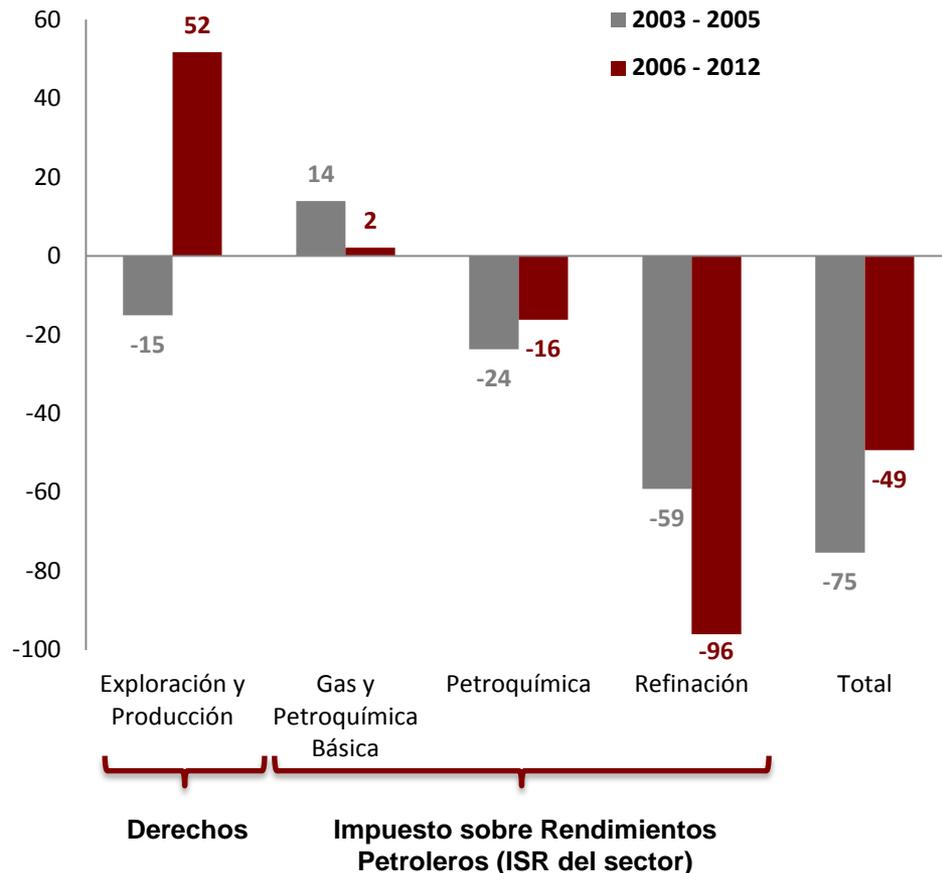
**Comparación de refinerías del Sistema Nacional de Refinación vs Deer Park
(Margen variable de refinación 2013, en dólares por barril)**



En refinación no hay renta económica: aún en refinerías de alta eficiencia, los márgenes son pequeños.

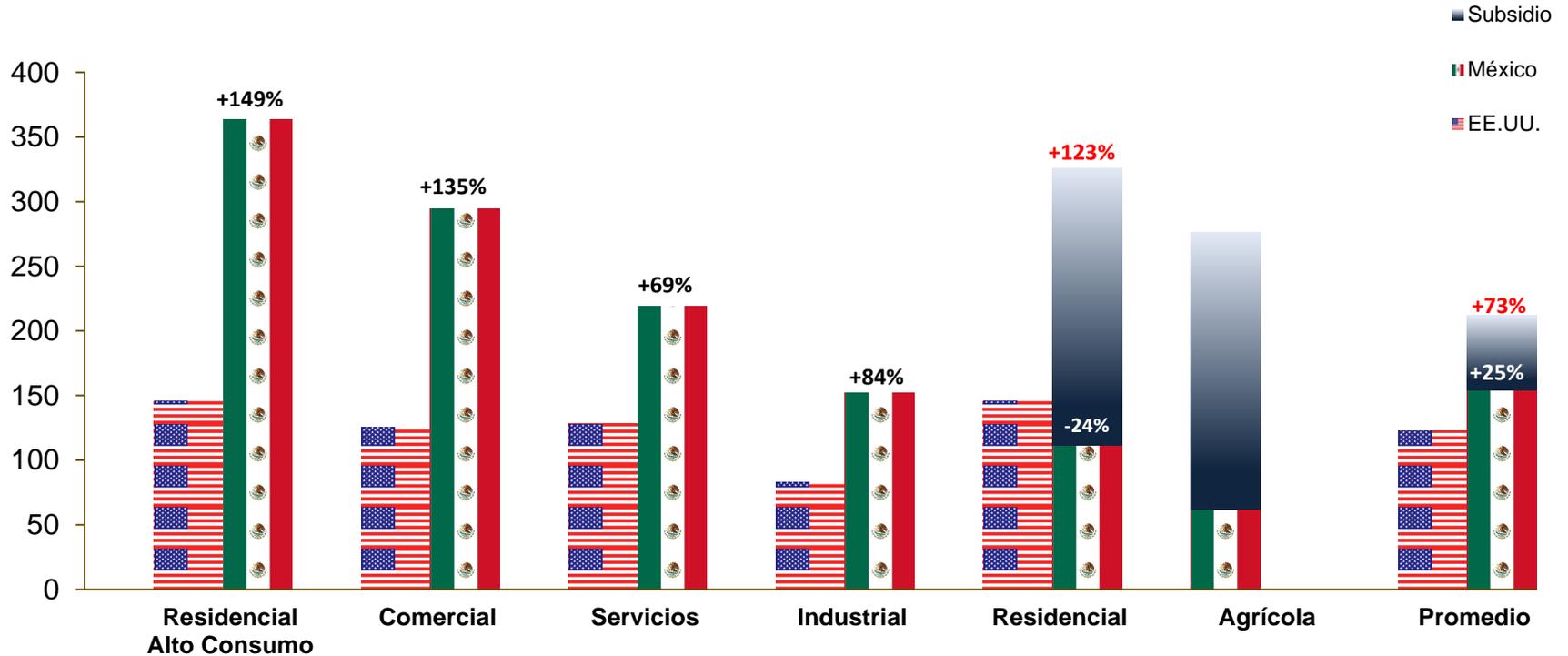
Fuente: Petróleos Mexicanos

**Rendimiento neto por subsidiaria
(Miles de millones de pesos de 2012, promedio)**



LA TARIFA PROMEDIO DE CFE ES 25% SUPERIOR AL PROMEDIO EN EE.UU. SIN SUBSIDIOS, LA DIFERENCIA PROMEDIO ES DE 73%.

TARIFAS PROMEDIO, PRIMER TRIMESTRE 2013 (CENTAVOS/ kWh)



Fuentes: Sistema de Información Energética, Administración de Información de Energía (EE.UU.)

Tarifas de EE.UU. convertidas a pesos a un tipo de cambio de 12.64 pesos/dólar, promedio diario de la tipo interbancario en el primer trimestre de 2013.

2. Reforma Constitucional en Materia Energética

MODIFICACIONES CONSTITUCIONALES

En diciembre de 2013 se aprobó en México una reforma constitucional de carácter histórico en materia energética. Este es el cambio más significativo que se ha realizado al sector energético mexicano en más de cincuenta años: constituye un cambio mayor y mejor al esperado.

Artículo 25.- El Gobierno:

- Continuará a cargo de las áreas estratégicas. Mantendrá la propiedad y control de los organismos y de las nuevas Empresas Productivas del Estado (EPE).
- Establecerá las condiciones adecuadas para incluir al sector privado en el desarrollo económico nacional.
- Estará a cargo de la planeación energética, equidad social, productividad y sustentabilidad.

Artículo 27. –

- La exploración y extracción del petróleo será realizada por el Estado a través de asignaciones con EPE y contratos con privados.
- Las EPE pueden asociarse con el sector privado. Los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación y así debe indicarse explícitamente en las asignaciones y contratos.
- La planeación y el control del sistema eléctrico lo realizará el Estado. En el caso de transmisión y distribución de electricidad, el Estado podrá contratar al sector privado.

Artículo 28.–

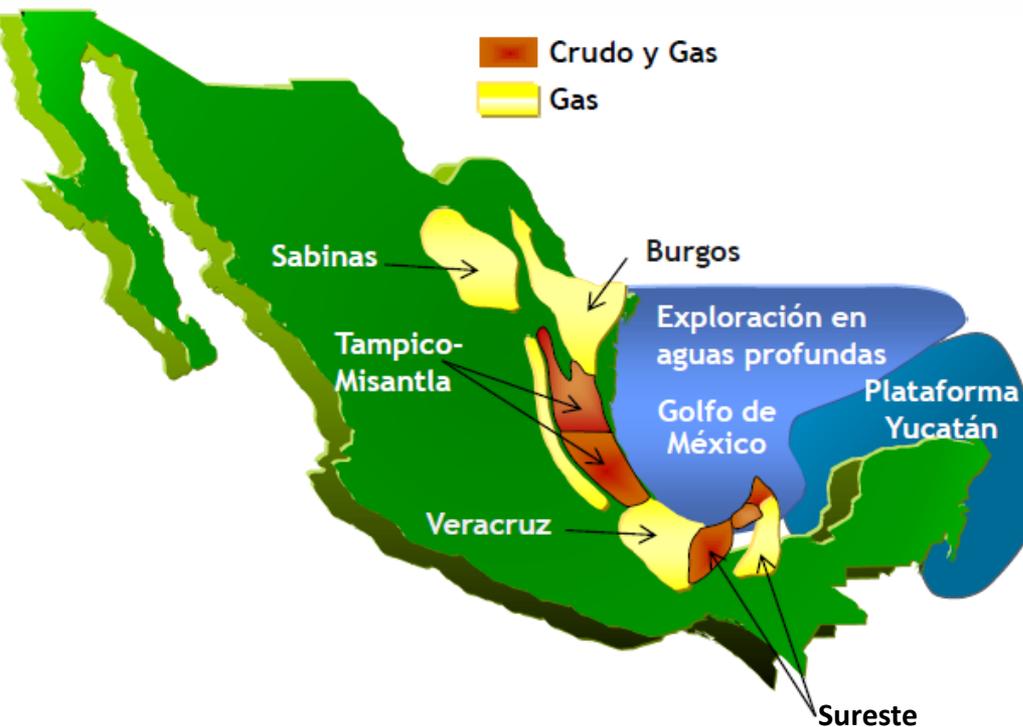
- Establece el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.
- Se fortalecen la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) y la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y se transformarán constitucionalmente en órganos reguladores coordinados.

Las provisiones transitorias a través de veintiún artículos definen la forma en que las leyes secundarias deben ser redactadas para instrumentar la Reforma Constitucional.

2.1 Reforma en petróleo y gas

EL PAÍS CUENTA CON ABUNDANTES RESERVAS Y RECURSOS PROSPECTIVOS Y, POR ENDE, CON UN GRAN POTENCIAL PARA DESARROLLAR NUEVOS PROYECTOS

Cuencas Productoras



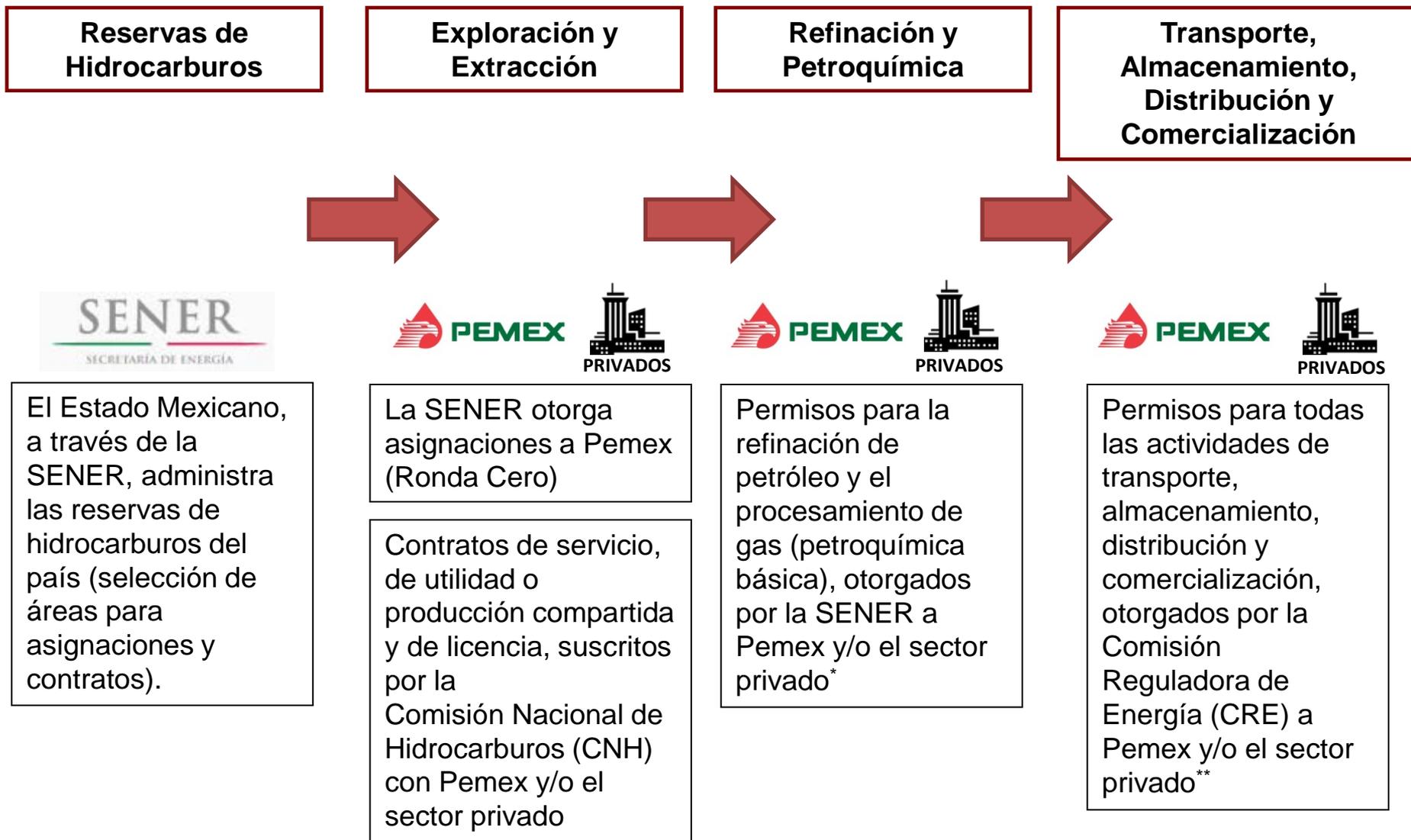
México cuenta con un gran potencial en reservas de hidrocarburos

Miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente

Cuenca	Prod. Acum.	Reservas			Recursos Prospectivos	
		1P	2P	3P	Conv.	No Conv.
Sureste	45.4	12.1	18.0	24.4	20.1	
Tampico Misantla	6.5	1.2	7.0	17.4	2.5	34.8
Burgos	2.3	0.4	0.5	0.7	2.9	15.0
Veracruz	0.7	0.1	0.2	0.3	1.6	0.6
Sabinas	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	9.8
Aguas Profundas	0.0	0.1	0.4	1.7		26.6
Plataforma Yucatán					0.5	
Total	55.0	13.9	26.2	44.5	28.0	86.8
Reserva/ Prod. (años)		10.2	19.3	32.9		

Proyectos de desarrollo y explotación

Proyectos exploratorios



* Artículo 28 Constitucional y Artículo 10 Transitorio

** Artículo 28 Constitucional y Artículo 10 Transitorio

NUEVO MARCO CONTRACTUAL PARA LA EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE HIDROCARBUROS

- Se estableció un **marco contractual flexible**, con modelos bien conocidos por la industria, a fin de lograr un mejor uso de los recursos de México y que permitan maximizar el ingreso de la Nación:
 - i. **Servicios:** Pagos fijos o variables en los casos en que la empresa sea la responsable de la operación.
 - ii. **Utilidad compartida:** % de la utilidad
 - iii. **Producción compartida:** % de la producción
 - iv. **Licencias:** Transmisión onerosa de los hidrocarburos una vez que han sido extraídos del subsuelo.
 - v. **Combinación de los anteriores.**

- **La reforma permite que las empresas reporten**, para efectos contables y financieros **la asignación o el contrato** firmado con el Estado Mexicano, así como los beneficios esperados, siempre y cuando se afirme en las asignaciones o contratos que el petróleo y todos los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, que se encuentren en el subsuelo, son propiedad de la Nación.

* Artículo 27 Constitucional.

** Artículo 4 Transitorio

REGÍMENES CONTRACTUALES EN EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO DE LOS 20 PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Lugar 2012	País	Producción (2012) mbd	Régimen Concesiones / Contractual
1	Rusia	10,427	Concesiones y contratos de producción compartida
2	Arabia Saudita	9,813	Concesiones
3	Estados Unidos	6,401	Concesiones
4	China	4,122	Contratos de producción compartida
5	Canadá	3,127	Concesiones
6	Irán	3,000	Contratos de utilidad compartida
7	Iraq	2,918	Contratos de producción y de utilidad compartida
8	Kuwait	2,754	Contratos de servicios
9	Emiratos Árabes Unidos	2,653	Concesiones
10	México (antes de la reforma)	2,548	Contratos de servicios
	México (con la reforma)	--	Contratos de servicios, de utilidad y producción compartida y de licencia
11	Venezuela	2,479	Concesiones
12	Nigeria	2,092	Concesiones y contratos de producción compartida
13	Brasil	2,061	Concesiones y contratos de producción compartida
14	Angola	1,756	Concesiones, contratos de producción y de utilidad compartida
15	Noruega	1,618	Concesiones
16	Kazajistán	1,583	Concesiones y contratos de producción compartida
17	Libia	1,402	Contratos de producción compartida
18	Argelia	1,165	Concesiones
19	Reino Unido	890	Concesiones
20	Qatar	741	Contratos de producción compartida

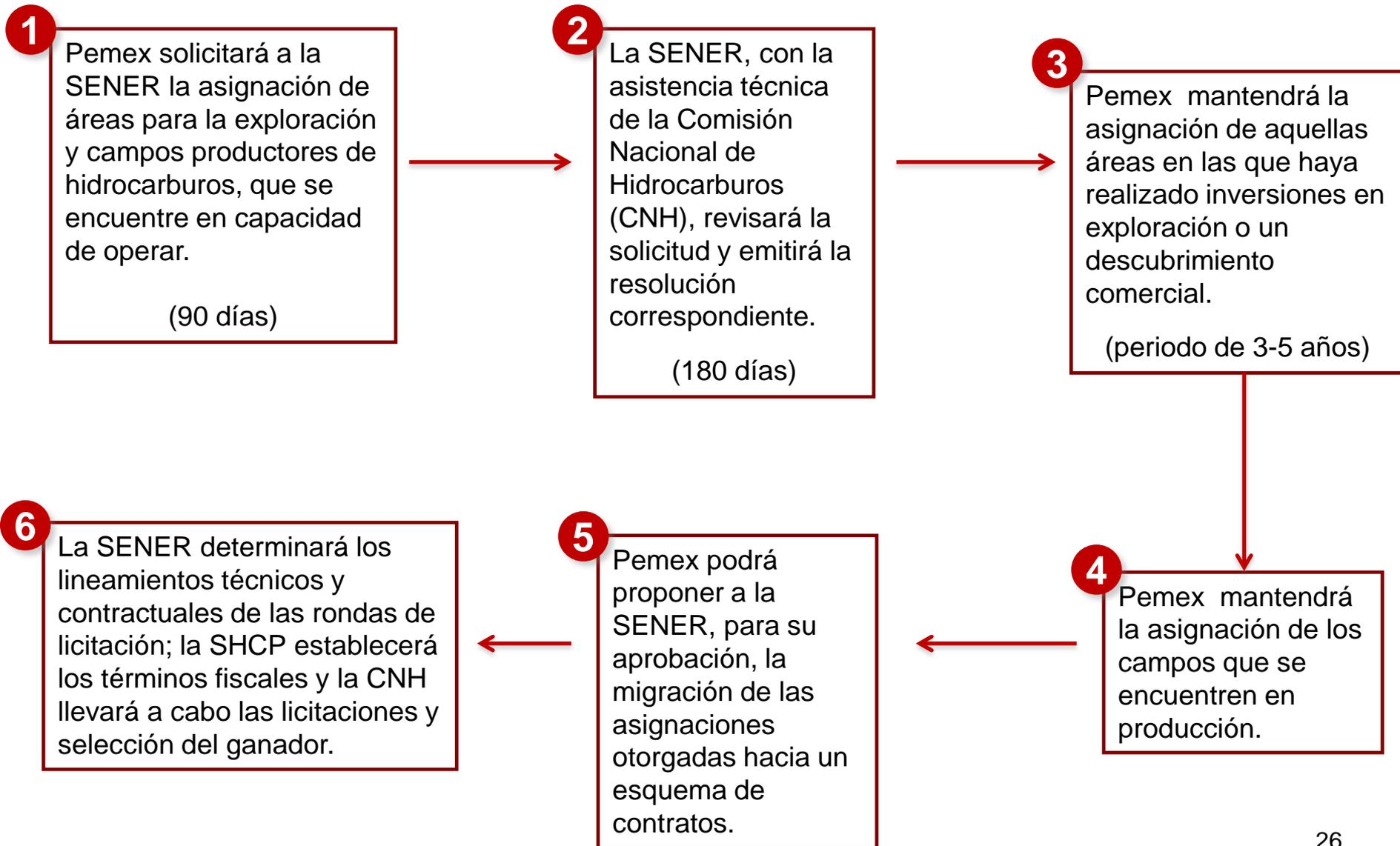
- PEMEX se transformará en una **Empresa Productiva del Estado**, con autonomía presupuestal, técnica y de gestión (2 años de transición).*
- Habrá una **“Ronda Cero”** en la que se definirá el portafolio de inversión de Pemex.**
- **Asociaciones** en exploración y extracción de hidrocarburos, así como en refinación, petroquímica y logística.
- Pemex tendrá una **nueva estructura de gobierno corporativo** acorde con las mejores prácticas internacionales.***
- El **nuevo Consejo de Administración** de Pemex estará integrado por 5 representantes del Gobierno Federal (incluyendo al titular de la Secretaría de Energía, quien será el Presidente) y 5 consejeros independientes.
- Pemex gozará de un régimen fiscal más flexible y competitivo que le permitirá retener una mayor proporción de sus ganancias para reinvertir.****

* Artículo 25 constitucional.

*** Artículo vigésimo transitorio

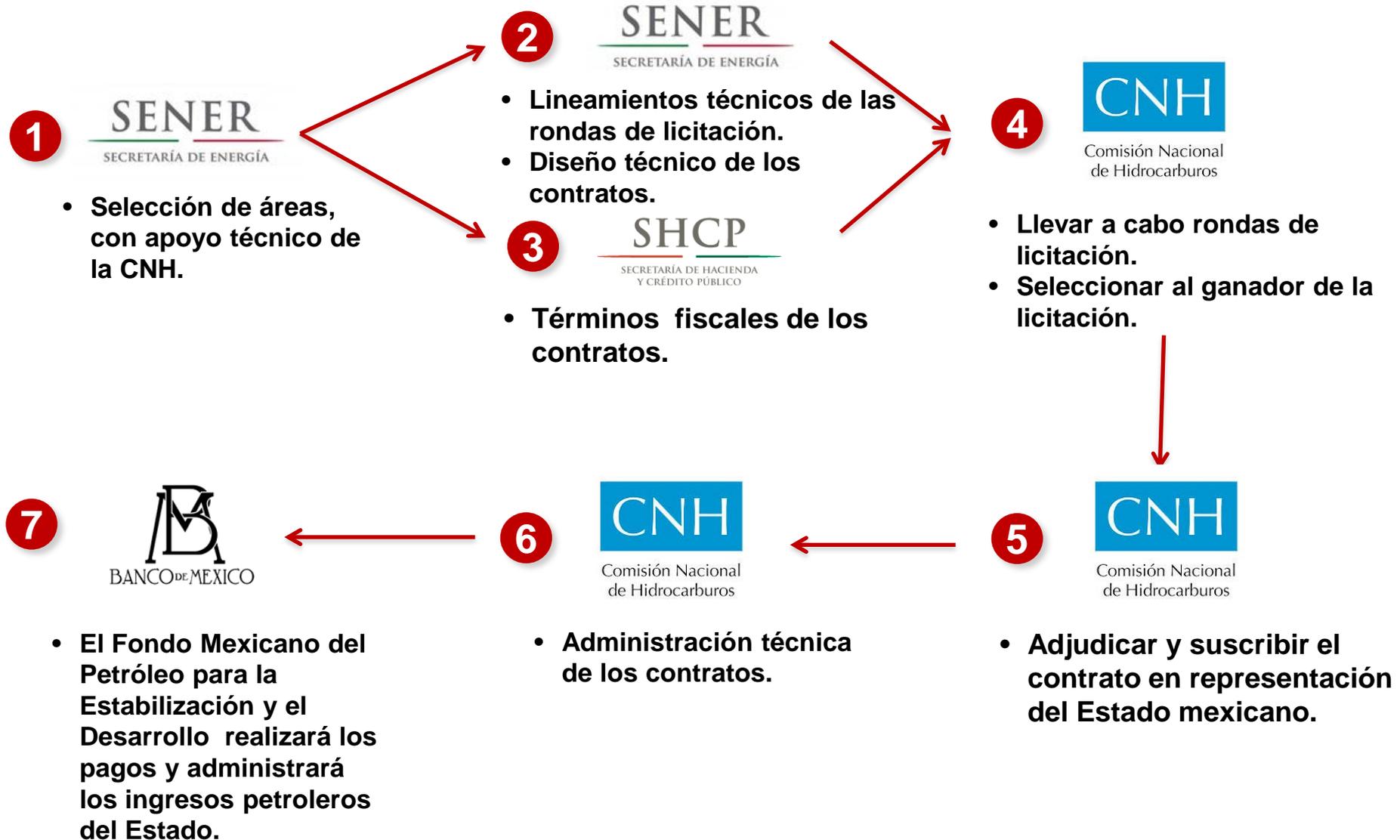
** Artículo sexto transitorio.

**** Legislación secundaria.



* Artículo 6 Transitorio

MARCO CONTRACTUAL PARA LA EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE HIDROCARBUROS*



* Artículo décimo transitorio

1

Las rondas de licitación y sus lineamientos serán públicos.

2

Los contratos contarán con cláusulas de transparencia.

3

Divulgación de pagos asociados a los contratos.

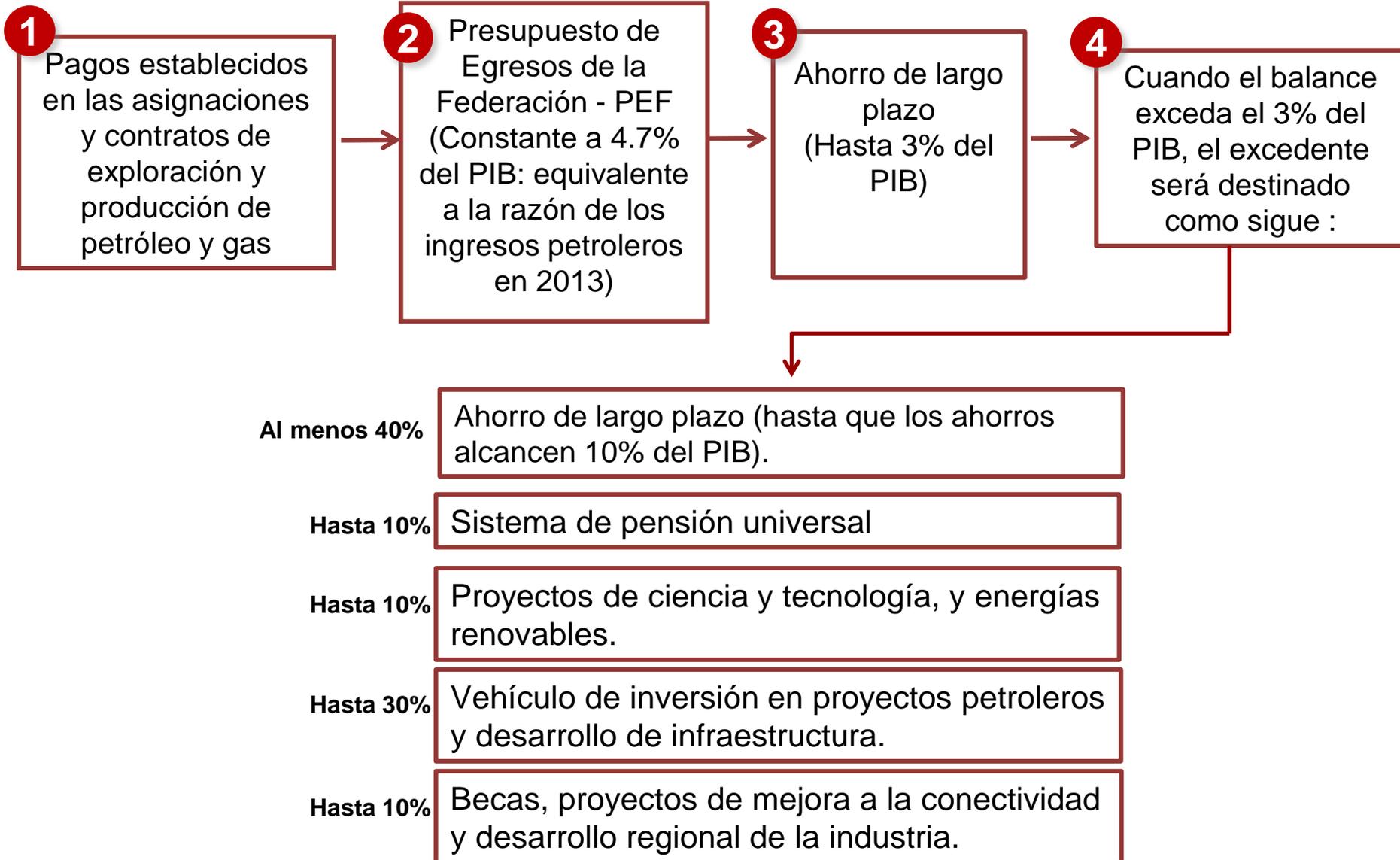
4

Auditorías externas en materia de recuperación de costos y contabilidad asociada al contrato

La reforma obliga al establecimiento de mecanismos legales para prevenir, investigar, identificar y sancionar acciones u omisiones contrarias a la ley, y actos de corrupción en general en el sector.**

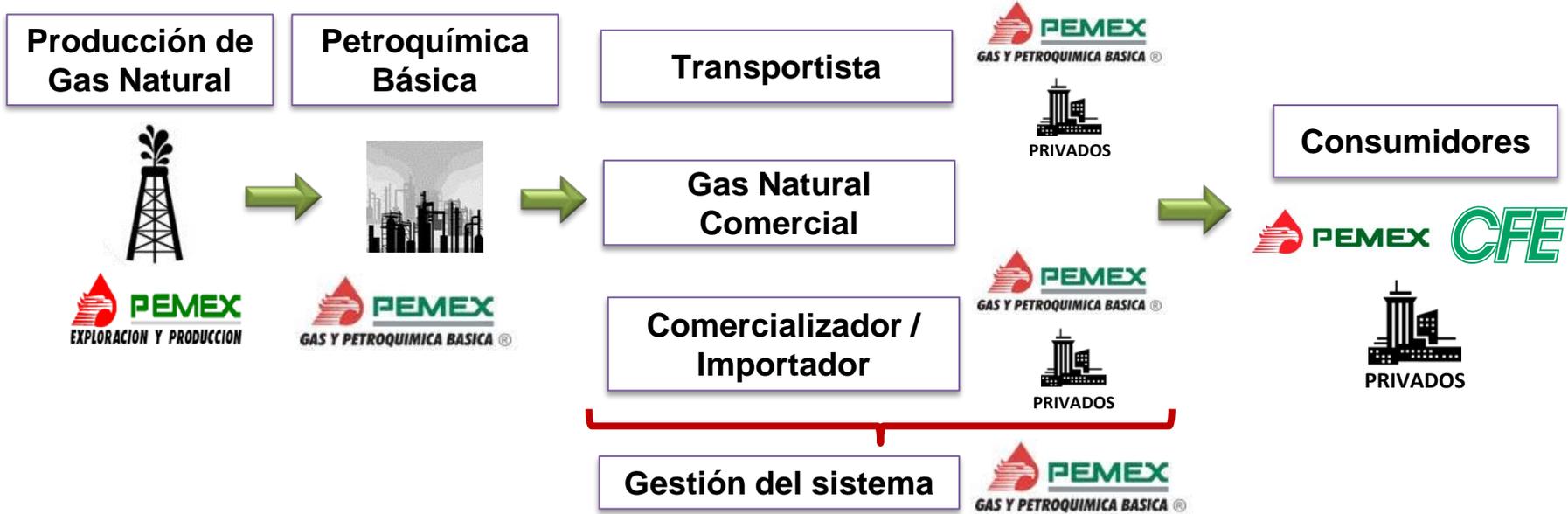
* Artículo noveno transitorio

** Artículo vigésimo primero transitorio

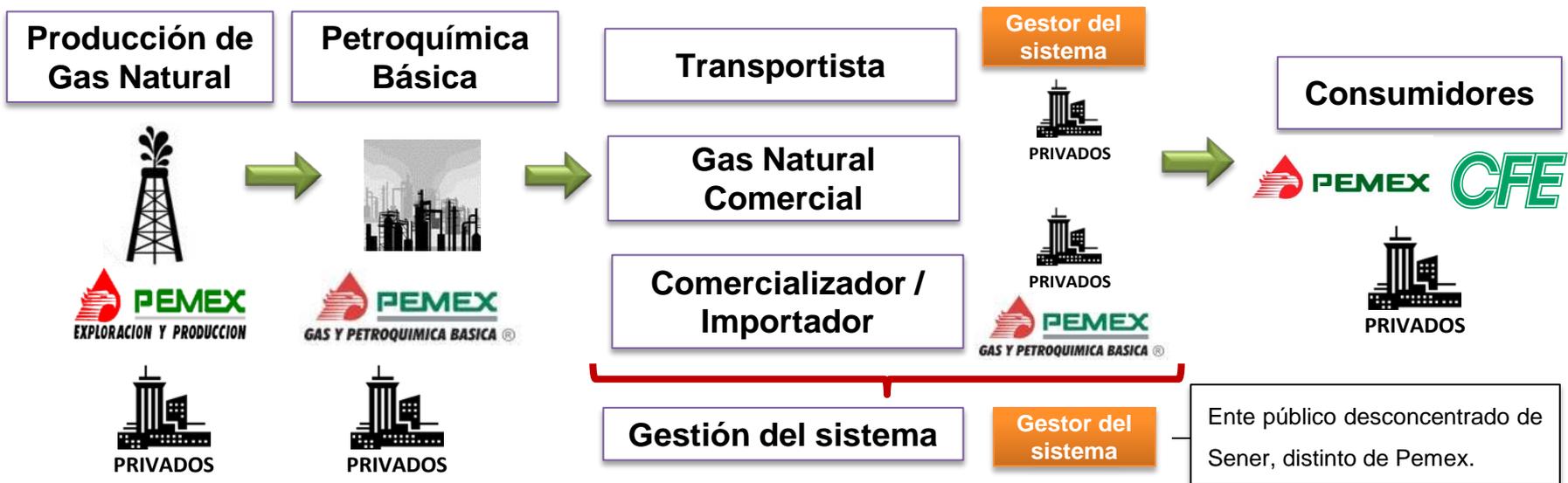


EL MODELO DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL PROMOVERÁ EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA, AL DELIMITAR LOS ROLES DE LOS PARTICIPANTES Y ELIMINAR LOS CONFLICTOS DE INTERÉS

Antes



Reforma



1. Otorgamiento

Solicitud de parte



y/o



PRIVADOS



Condiciones técnicas del permiso
(inversión comprometida, tarifas, etc.)



Otorgamiento del permiso



otorga a:



y/o



PRIVADOS

2. Operación

Supervisión de seguridad operativa



Agencia Nacional de Seguridad
Industrial y Protección al Medio
Ambiente

Productos:

- Petróleo
- Gas natural sin procesar
- Gas natural comercial
- Refinados (gasolina, diesel, etc.)
- Etano
- Propano
- Butano
- Naftas
- Gas licuado de petróleo*

Medios de transporte / distribución:

- Ducto
- Buquetanque
- Pipa
- Ferrocarril

Otras actividades:

- Almacenamiento
- Licuefacción
- Regasificación
- Expendio al público

* En el caso del expendio al público y la distribución por pipas de Gas licuado de petróleo, se propone que la Secretaría de Energía (SENER) mantenga las facultades actuales de otorgar los permisos.

2.2 Reforma en electricidad

- Se permitirá la inversión **Privada** en **Generación**.
- Un **operador independiente del sistema** (CENACE) implementará un Mercado Eléctrico Competitivo.
- **Asociación en Transmisión y Distribución** entre CFE y empresas privadas.
- **CFE** se convertirá en una **empresa energética** con **libertad para formar asociaciones**, con autonomía financiera y operativas y libertad para establecer los salarios de sus empleados.
- Los **Reguladores** serán fortalecidos.

NUEVO MODELO PARA LA INDUSTRIA ELÉCTRICA EN MÉXICO

Generación

- Pueden celebrar **contratos de largo plazo** para reducir su riesgo.
- El **mercado spot** se basará en el despacho óptimo de corto plazo.
- **CFE** opera sus centrales eléctricas con independencia de otras actividades, y competirá en igualdad de condiciones.

Comercialización

- **Usuarios Estándar** reciben servicio de CFE-Comercialización, que compra la energía en el mercado y por contrato.
- **Usuarios Calificados** pueden comprar directamente o por un comercializador.
- El **umbral** para ser Usuario Calificado **se reducirá en el tiempo**.

Mercado Eléctrico

- **Los generadores y consumidores** presentan su **oferta y demanda** para cada día.
- El **CENACE** establece el **despacho óptimo** y calcula los precios de **equilibrio**.
- Contratos de largo plazo cubren la mayoría de la demanda; un **volumen relativamente pequeño se compra en el mercado spot**.
- Se implementarán mercados de capacidad para asegurar la suficiencia de recursos.

Transmisión y Distribución

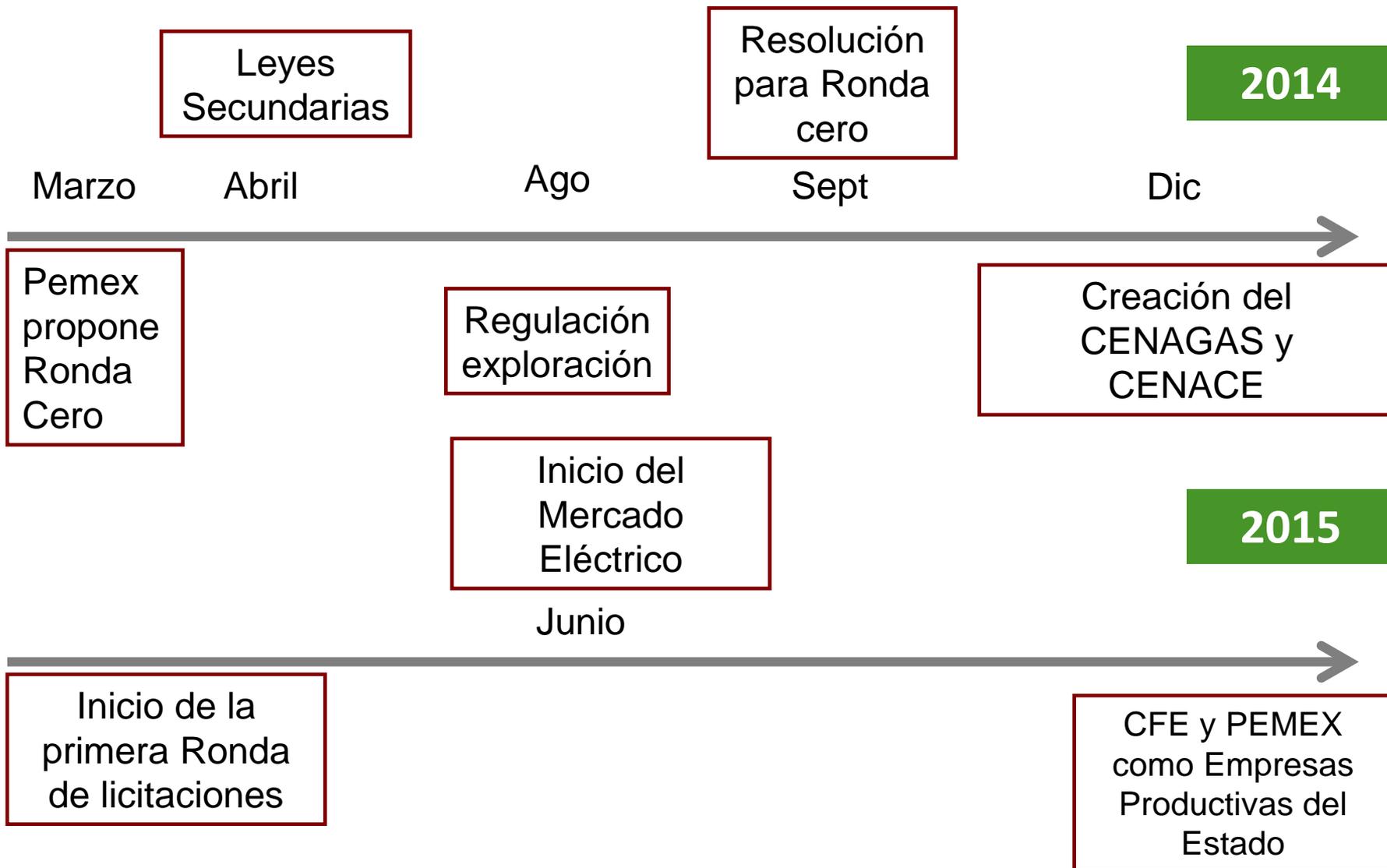
- Las empresas de **T&D** no compran o venden energía; **sólo operan las líneas**.
- **Cobran tarifas establecidas por la CRE**, sujeto a una regulación por incentivos.
- **CENACE canaliza los pagos** de los participantes del mercado a las empresas de T&D.

3. Resultados esperados y siguientes pasos

Beneficios	2013	2018	2025
Producción de petróleo (millones de barriles diarios)	2.5	3.0	3.5
Producción de gas natural (millones de pies cúbicos diarios)	5,700	8,000	10,400

- 1% adicional de crecimiento económico al 2018 y 2% adicional al 2025.
- 10 mil millones de dólares de inversión extranjera directa.
- 500,000 empleos adicionales al 2018 y 2.5 millones al 2025.
- Disminución del precio de la luz y el gas natural.

SIGUIENTES PASOS





Reforma Energética en México

Guillermo I. Garcia Alcocer
Director General de Exploración y Explotación de
Hidrocarburos
Secretaría de Energía

13 de marzo de 2014

www.reformaenergetica.gob.mx