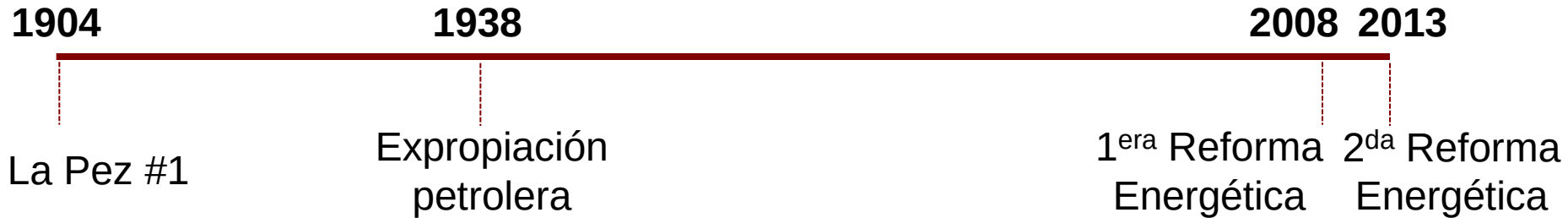




Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Aspectos regulatorios de la exploración y producción de hidrocarburos en México

Abril, 2014



- De 1938 a 2008, la industria petrolera de México estuvo integrada por un monopolio estatal en el upstream y downstream.

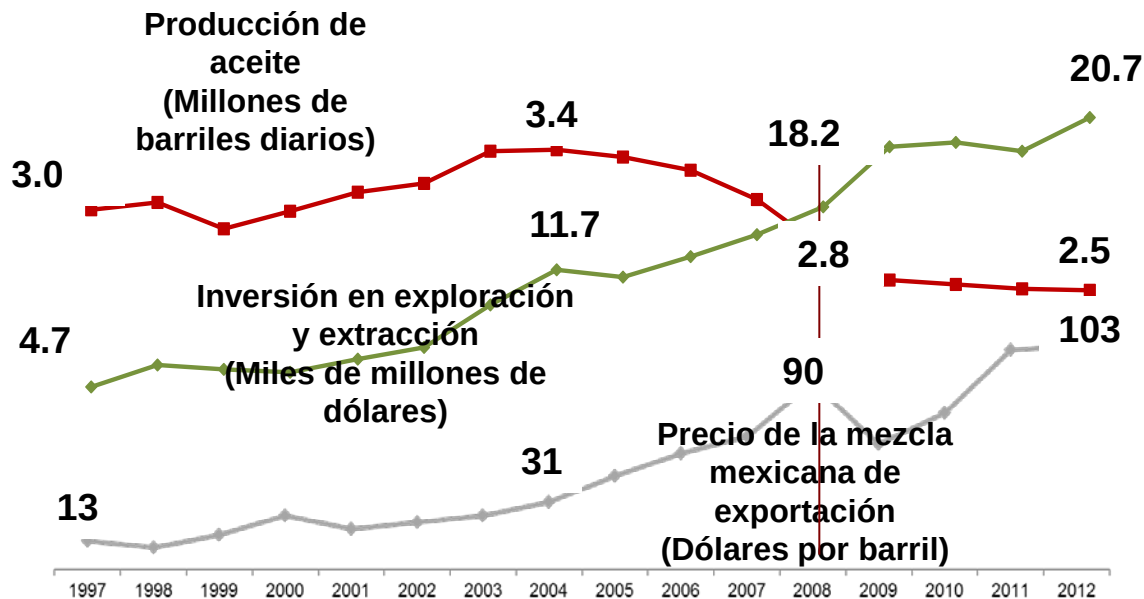


- En 2008, el Congreso realiza la primera reforma energética:
 - ☐ Contratos Integrales de Servicios (Pemex)
 - ☐ Comisión Nacional de Hidrocarburos (2009)



- En Diciembre de 2013, el Congreso reforma la Constitución de México.

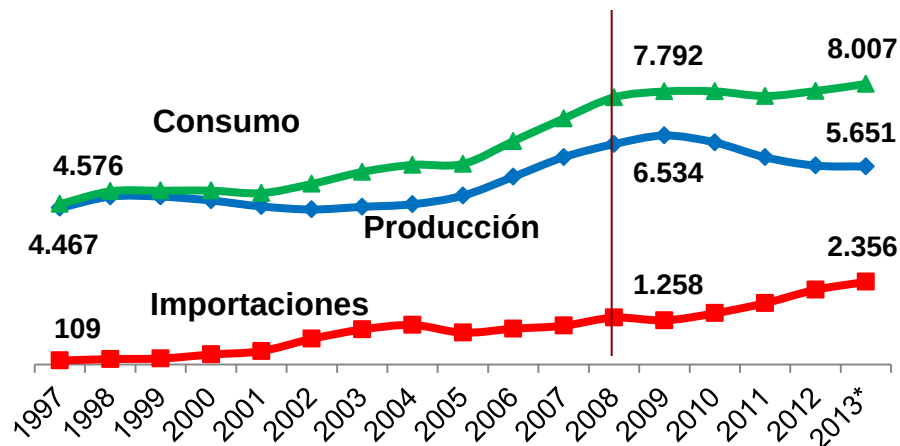
MOTIVACIÓN DE REFORMAS



- Caída en la producción de aceite: 900 mbd.
- Incremento en las inversiones

- Incremento en las importaciones de gas natural

Balance de gas natural -millones de pies cúbicos diarios-



Mejor explotación

- Quema y venteo de gas
- Dictamen de proyectos
- Aprobación de reservas de hidrocarburos
- Medición de hidrocarburos

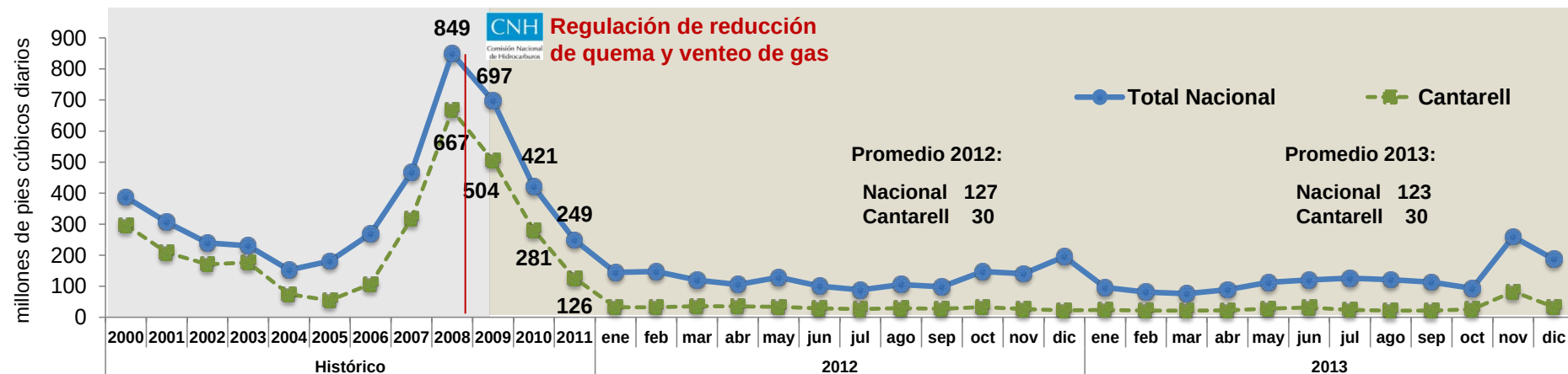
Seguridad Industrial

- Quema y venteo de gas
- Seguridad Industria en aguas profundas
- Integridad de pozo
- Exploración y extracción en yacimientos no convencionales

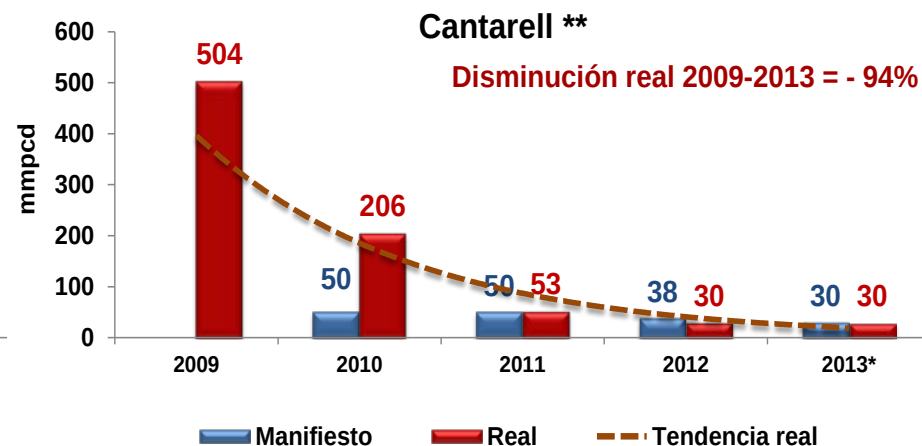
Transparencia y acceso a la información

RESULTADOS OBTENIDOS: QUEMA Y VENDEO

2009-2013



Promedio anual de quema y venteo de gas nacional 2009-2013



**** En la gráfica de disminución de Cantarell 2009, 2012 y 2013 corresponden al promedio anual; 2010 y 2011 son solo el mes de diciembre de cada año.**

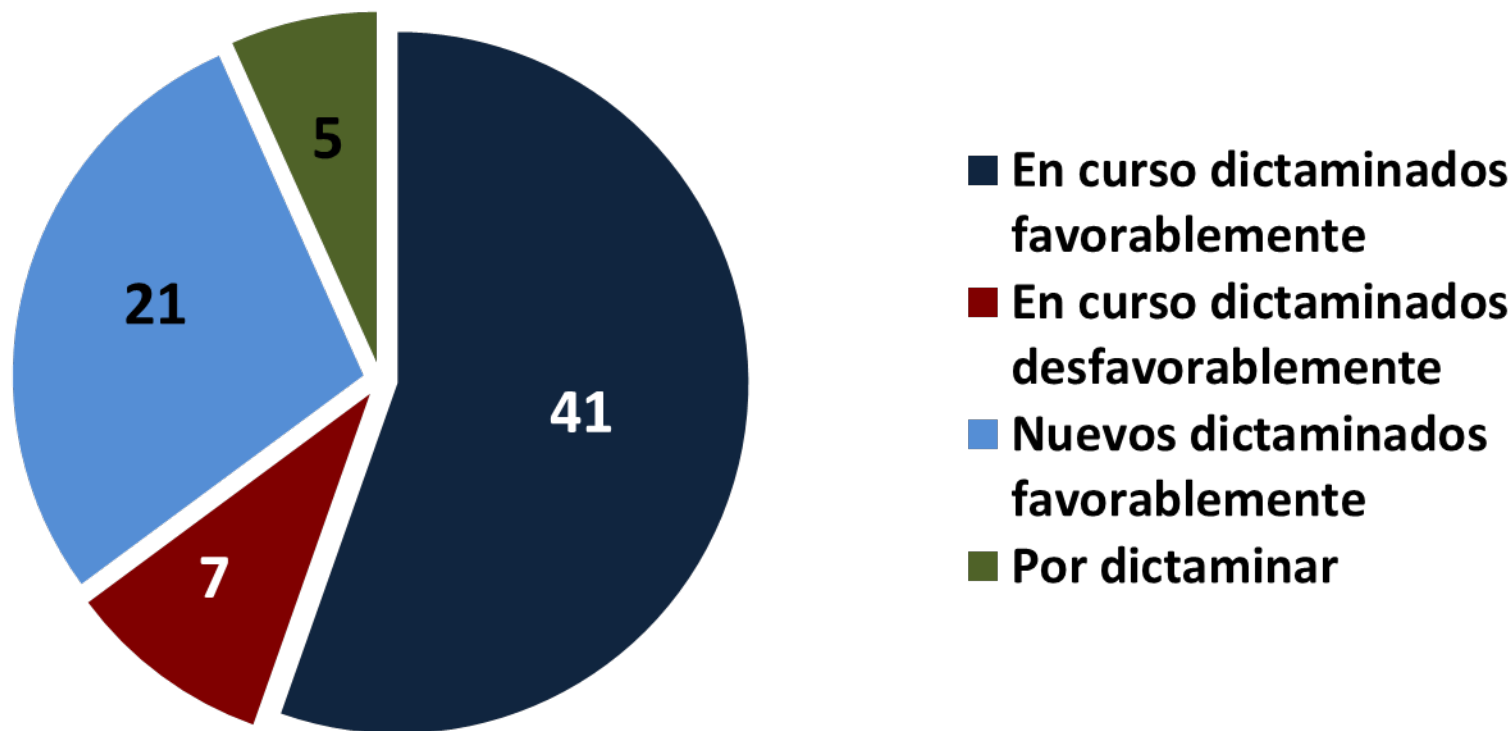
RESULTADOS OBTENIDOS: RESERVAS

2009-2013

Resolución	Reservas 1P	Reservas 2P y 3P	Comentarios
2010	Las reservas de todas las regiones fueron aprobadas	Norte – No aprobada	Mayor análisis en las reservas 2P y 3P de la Norte, diferencias mayores al 10%
2011	Las reservas de todas las regiones fueron aprobadas	Norte – No aprobada	Mayor análisis en las reservas 2P y 3P de la Norte, diferencias mayores al 10% Recursos contingentes
2012	Todos los activos fueron aprobados	Todas las regiones aprobadas	Un mayor análisis en uno de los activos APC
2013	Todos los activos fueron aprobados	Todas las regiones aprobadas	

RESULTADOS OBTENIDOS: DICTÁMENES 2009-2013

Proyectos dictaminados



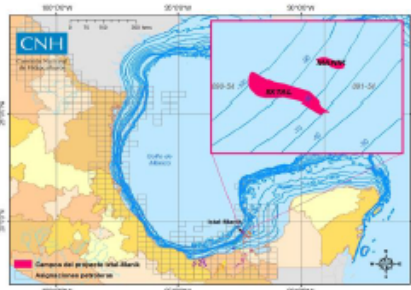
De los 74 proyectos existentes en México, la CNH ha dictaminado 69 de éstos

RESULTADOS OBTENIDOS: TRANSPARENCIA

2009-2013

Proyecto Ixtal - Manik (Nuevo)

El proyecto Ixtal-Manik se crea en 2013, a partir de la descomposición el Proyecto Estratégico de Gas (PEG) para mejorar la administración y ejecución de los proyectos.



El mapa muestra únicamente los campos reportados en el Proyecto enviado a Dictamen. Se utilizó un factor de 5 mpc/barril para la conversión de gas a petróleo crudo equivalente.

Localización: Se ubica en aguas territoriales del Golfo de México en tirantes de agua comprendidos entre 70 y 80 m. frente a las costas de los estados de Tabasco y Campeche; aproximadamente a 140 km. al Noreste de la Terminal Marítima de Dos Bocas en Paraíso, Tabasco, y a 85 km. al Noreste de Ciudad del Carmen, Campeche.

Campos: Ixtal y Manik.

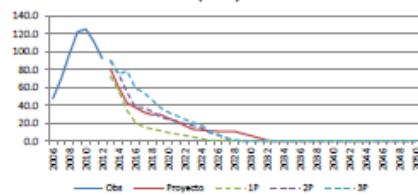
Objetivo: Recuperar las reservas remanentes 2P de 169 millones de barriles de aceite y 342 miles de millones de pies cúbicos de gas, en el periodo 2013-2034.

Estrategia de Recuperación: Perforar 7 pozos de desarrollo y 2 pozos inyectores, realizar 7 reparaciones mayores, 16 reparaciones menores y 70 estimulaciones.

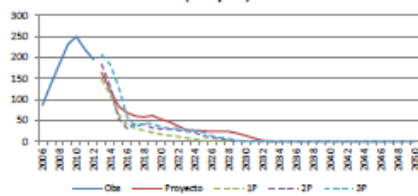
Inversión y costos: Inversión 42,566 mmp. (estratégica 17,923 mmp. y operacional 24,643 mmp.) y gasto de operación 12,854 mmp.

Infraestructura y transporte: Construcción e instalación de una estructura marina, una estructura adosada y 1 gasoducto. **Producción acumulada al 1° de enero de 2012:** Aceite 212 mmb, gas 409 mmmpc y equivalente 296 mmmpoe.

Producción de aceite (mmbd)



Producción de gas (mmmpc)



Se comparan los perfiles de producción del proyecto y los reportados en Reservas al 1° de enero de 2012

Fuente: OSD3 del proyecto, julio de 2012.

⁽¹⁾ En la evaluación económica PEP utilizó las siguientes premisas: Precio del aceite: 86.36 USD/barril; Precio del gas: 6.65 USD/mpc; Tipo de cambio: 12.76 pesos/USD; Tasa de descuento: 12%; pesos de 2012; Año base de los indicadores: 2013.

Recursos de aceite y gas al 1° de enero de 2012 (mmmpoe)

Categoría	Volumen Original	Categoría	Reserva Remanente
P80	1,527	1P	179
P50	1,527	2P	273
P10	1,534	3P	317

Reserva de los campos que constituyen el proyecto aprobado por la CNH.

Factor de recuperación 2P

Factor	Observado	Esperado	
		Proyecto a dictamen	Reserva 2P 2012
Aceite	21%	36%	36%
Gas	26%	44%	39%

Producción Esperada 2013-2027

Variable	Proyecto a dictamen	Reserva 2P 2012	Variación
Aceite (mmb)	159	172	8%
Gas (mmmpc)	319	244	-23%
Equivalente (mmmpoe)	222	220	-1%

Costos por barril de petróleo crudo equivalente (dólares/barril)

Costos	Proyecto a dictamen ⁽¹⁾	Reserva 2P 2012 ⁽²⁾	Variación
Desarrollo	14.0	2.0	-85%
Producción	4.2	3.8	-11%
Total	18.3	6.8	216%

⁽¹⁾ Elaboración propia con información del proyecto presentado a dictamen

⁽²⁾ Elaboración propia con información de Pemex.

Indicadores Económicos⁽¹⁾

Variable	Antes de impuestos	Después de impuestos
VPN Esperado ⁽²⁾	103,575	11,473
VPN ⁽³⁾	25,484	25,484
VPN/VP ⁽⁴⁾	4.06	0.45
B/C ⁽⁵⁾	4.18	1.09

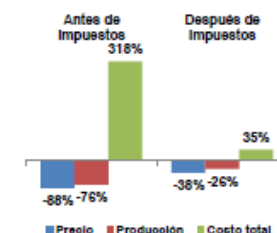
⁽¹⁾ VPN Esperado: cálculo del VPN, 2013-2034;

⁽²⁾ Razón Beneficio/Costo (B/C): Resulta del cociente entre VP de los Ingresos y VP de los Egresos.

⁽³⁾ VP: Valor Presente de la Inversión.

Análisis de Sensibilidad

(Cambio porcentual para que el proyecto deje de ser rentable: hace el VPN = 0)



Tema		Resultados
Quema y venteo de gas		Reducción de quema nacional del 82%
Dictamen a Proyectos	En curso	48 proyectos dictaminados de los cuales 41 favorables
	Nuevos o modificación sustantiva	21 proyectos dictaminados
Reservas de hidrocarburos		En 2012, por primera vez se dictaminó a nivel Activo la 1P y a nivel Región las 2P y 3P En 2013, las reservas 1P dictaminadas a nivel activo y por producto
Medición		Incrementar la cultura de medición y reducción de incertidumbre
Seguridad industrial en aguas profundas		Fortalecer niveles de seguridad

Características del nuevo modelo energético

- **Contratos de exploración y producción para empresas públicas y privadas.** Licencia, Producción Compartida, Utilidad Compartida y Servicios.
- **Esquemas de permisos para *midstream* y *downstream*.**
- **Fortalecimiento institucional.** Bases para reguladores sólidos, CNH y CRE, así como nuevas atribuciones de la Secretaría de Energía en función de conducir la política de hidrocarburos.
- **Fortalecimiento de PEMEX.** Autonomía financiera, oportunidad de asociarse con otras compañías.
- **Nuevos actores institucionales.** La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Medio Ambiente (relacionada a la SEMARNAT) y el Centro Nacional de Control de Gas Natural (operación del sistema nacional de ductos).
- **Fondo Petrolero Mexicano.**
- **Mandato de transparencia** y acceso a la información pública.

EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

Ronda Cero



Rondas Subsecuentes

Ilustrativo



1



PEMEX deberá presentar a la Secretaría de Energía, las solicitudes de asignación para las áreas de exploración y los campos de producción que es capaz de operar.

PEMEX mantendrá las asignaciones en:

- **Derechos de exploración.** Áreas en las que se ha descubierto recursos comercialmente viables o inversiones en exploración. PEMEX deberá presentar un plan de exploración para cada asignación (período de 3 a 5 años)
- **Derechos de extracción.** PEMEX mantendrá sus derechos en los campos de producción.

(fecha límite: 21 de marzo)

2



La Secretaría de Energía, con la asistencia técnica de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), deberá revisar las solicitudes de PEMEX y emitir la resolución correspondiente.
(fecha límite: 17 de septiembre)

3



Una vez que la resolución sobre los derechos ha sido emitida, PEMEX podrá proponer a la Secretaría de Energía la migración de las asignaciones a nuevos contratos. La Secretaría de Energía con la ayuda técnica de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) migrará las asignaciones a nuevos contratos.

RONDA CERO: RECURSOS PETROLÍFEROS

Reservas y Recursos Prospectivos

(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 de Yucatán					0.5	
Total	55.0	13.9	26.2	44.5	54.6	60.2

Reservas al 1º de
enero del 2013



Solicitud de Pemex en Ronda Cero



Fuente: Secretaría de Energía.
www.sener.gob.mx/rondacero

RONDA CERO: PROPUESTA DE PEMEX

[INICIO](#) | [VERSIÓN MÓVIL](#) | [MAPA DEL SITIO](#) | [CONTACTO](#)



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

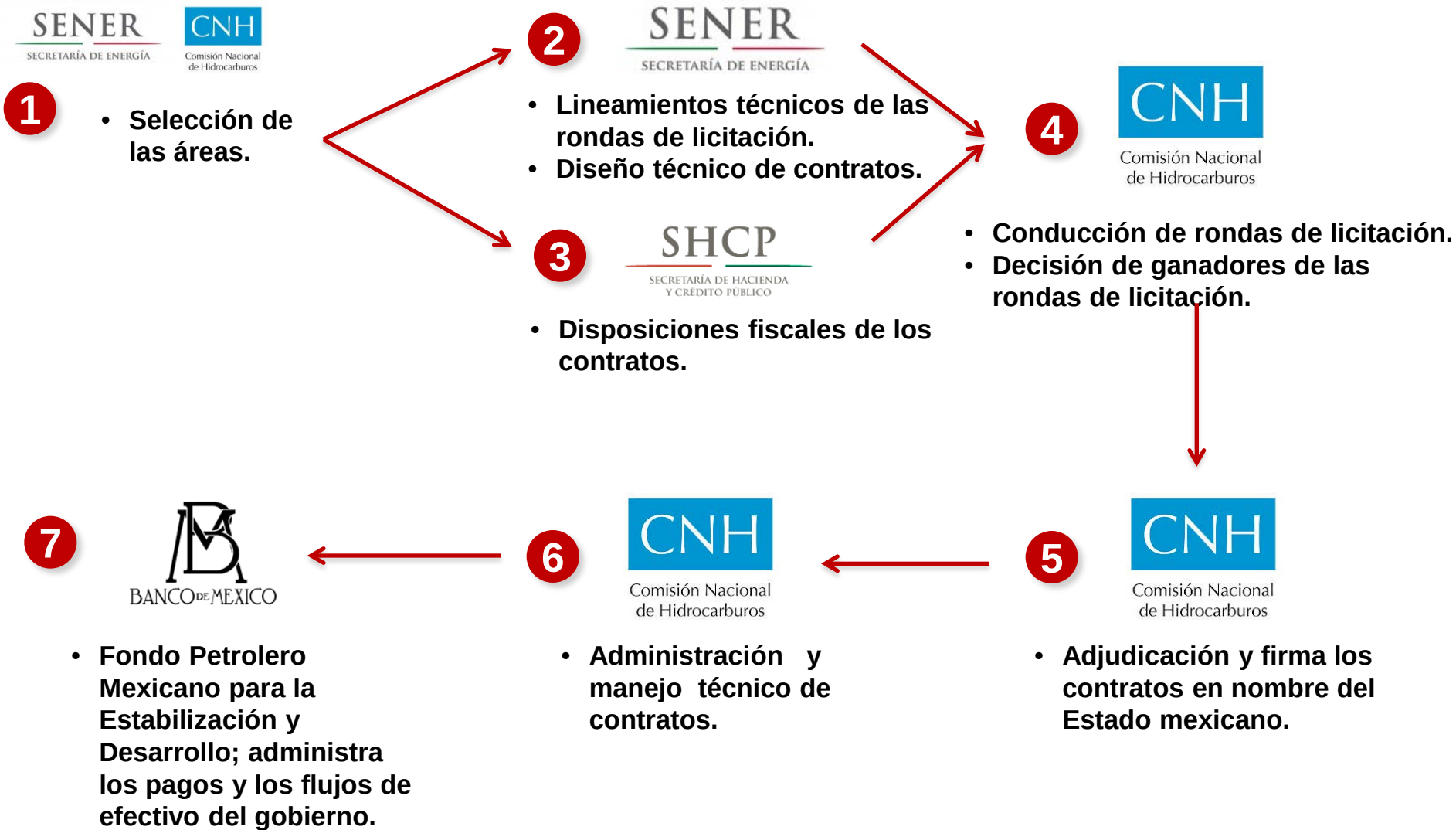
Google™ Búsqueda personalizada



[CNH](#) [MARCO LEGAL Y REGULATORIO](#) [NORMATIVA/RESOLUCIONES](#) [DICTÁMENES/DOCUMENTOS](#) [INDICADORES DE HIDROCARBUROS](#) [TRANSPARENCIA](#)



MARCO CONTRACTUAL EN E&P





Evaluación de los recursos petrolíferos

- Autorizaciones para la exploración superficial.
- Administración del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos

Contratos

- Licitación
- Adjudicación
- Firma
- Administración: aprobación de planes de exploración y desarrollo, etc.
- Supervisar actividades

Regulación técnica relacionada

Actividades de *Upstream* y *downstream*



**Agencia Nacional para la
Seguridad Industrial y el
Medio Ambiente de la
Industria de los
Hidrocarburos**

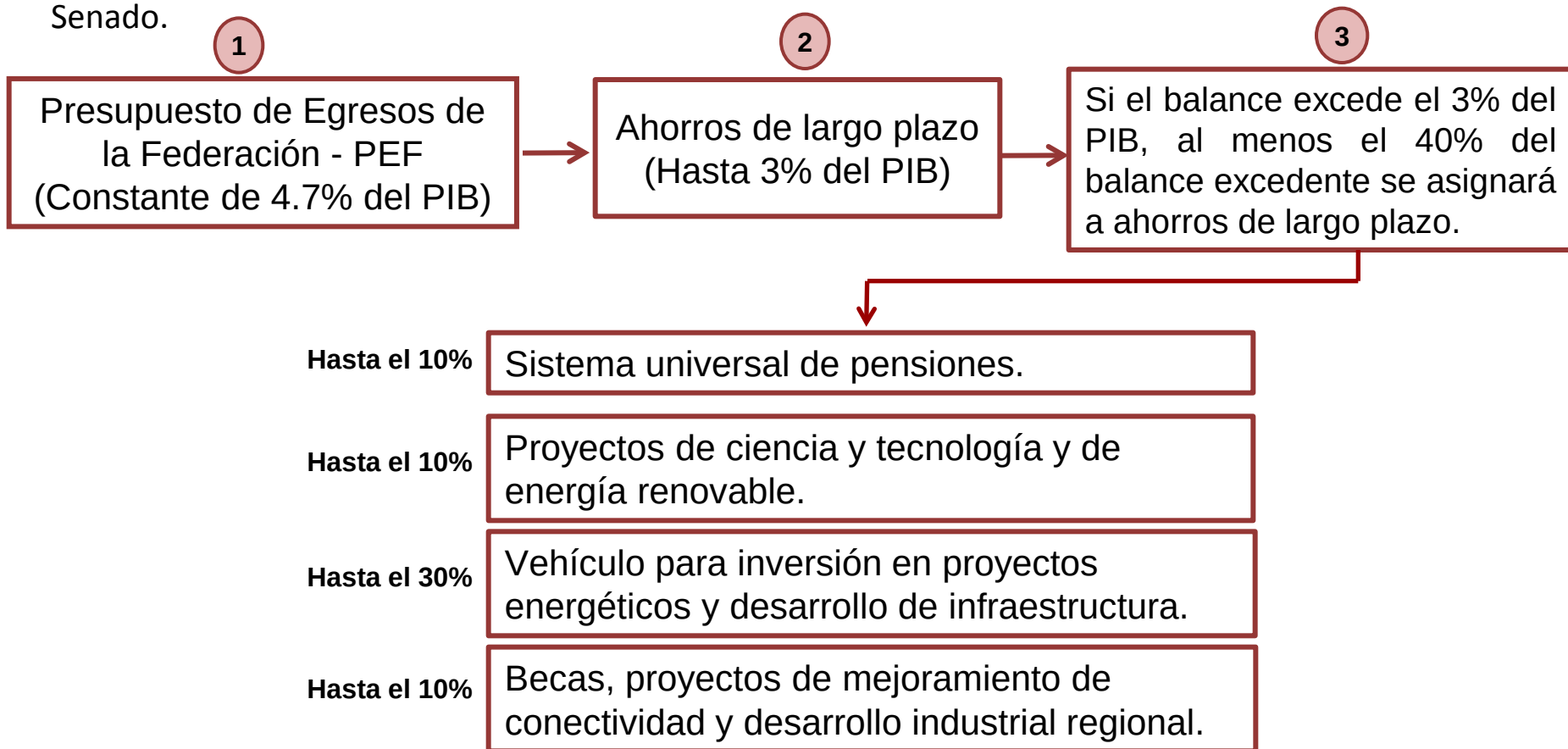
Regular y supervisar aspectos de seguridad industrial y medioambientales:

- Instalaciones.
- Operaciones.
- Eliminación de desechos.
- Abandono, entre otros.

Esta nueva Agencia será la encargada de continuar con la regulación emitida por la CNH en materia de seguridad industrial.

FONDO PETROLERO MEXICANO

Fideicomiso público administrado por el Banco de México,³ con un Comité Técnico conformado por el Secretario de Hacienda (Presidente), el Secretario de Energía, el Gobernador del Banco de México, y 4 miembros independientes propuestos por el Presidente de la República y ratificados por 2/3 del Senado.



POLÍTICAS DE TRANSPARENCIA Y ANTICORRUPCIÓN

1

Las rondas de licitación y lineamientos serán públicos.

2

Se incluirán cláusulas de transparencia en contratos petroleros.

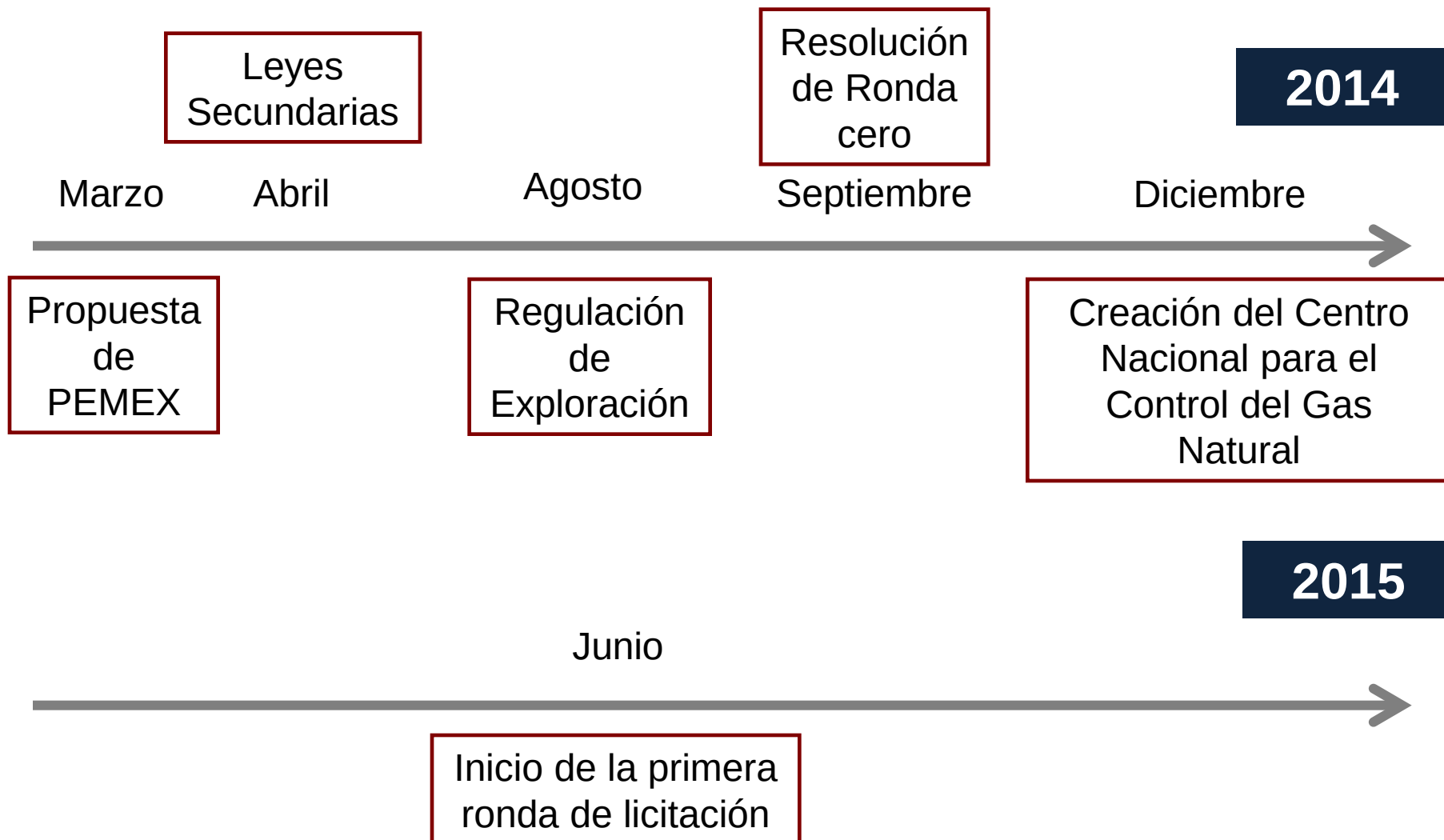
3

Divulgación completa de los pagos asociados a los contratos petroleros.

4

Auditorías externas para supervisar la recuperación de costos y aspectos contables.

El mandato de la reforma incluye el establecimiento de mecanismos legales para prevenir, investigar, identificar y sancionar acciones u omisiones contra la ley, así como actos de corrupción en el sector energético.





Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Aspectos regulatorios de la exploración y producción de hidrocarburos en México

Abril, 2014