



# Infraestructura en Hidrocarburos a raíz de la Reforma del Sector Energético en México

Susana Ivana Cazorla Espinosa  
Comisión Reguladora de Energía

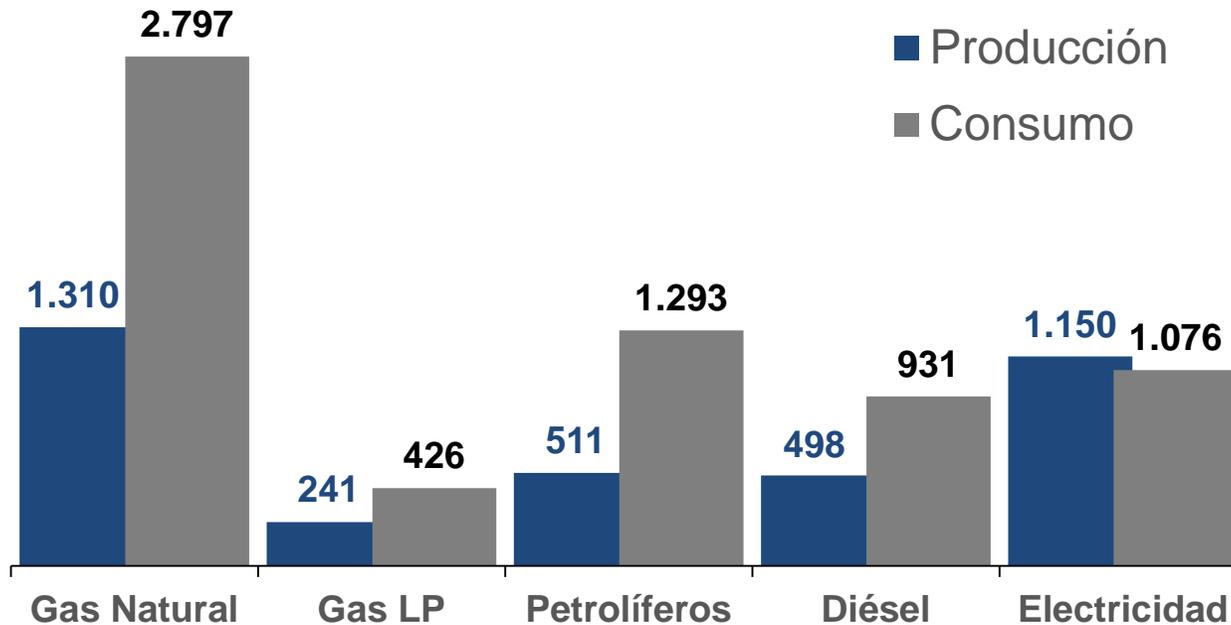
Session III: Developing Infrastructures

ARIAE, 24 de mayo de 2017, Brasilia



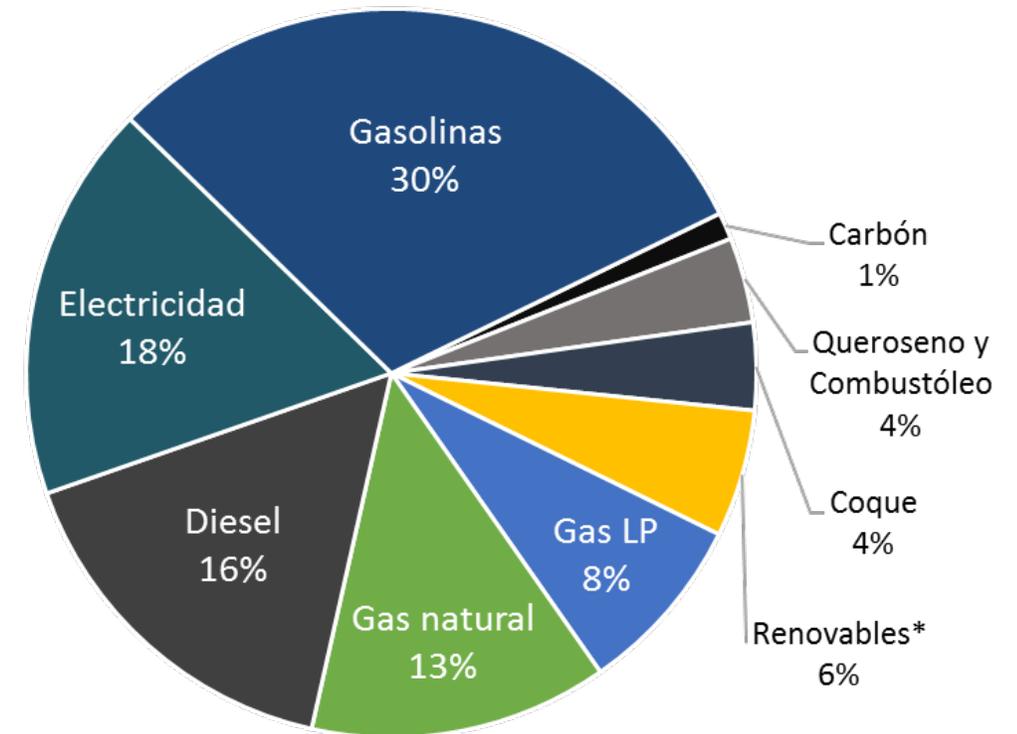
# México: Consumo Energético

**Producción y consumo por tipo de energético en México, 2016**  
(petajoules)



Fuente: Prospectivas sectoriales. Poder calorífico neto, Conuee, 2016

**Consumo final energético total por combustible en México, 2016**  
(5,305.57 petajoules)



Fuente: Balance nacional de energía 2016, Sener

\*bagazo de caña, leña y solar

# Algunas Atribuciones de la Comisión Reguladora de Energía



## Regulación económica

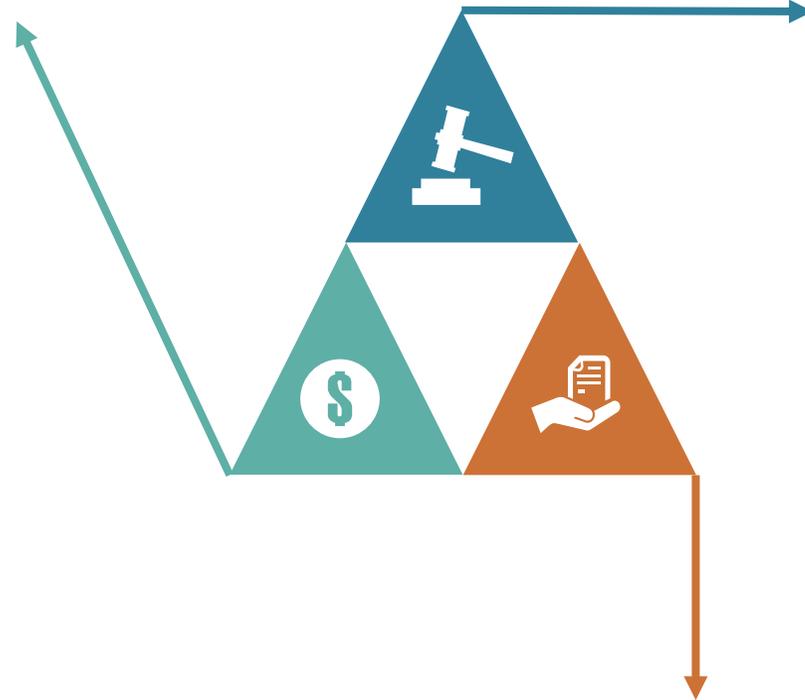
- Disposiciones en materia de
  - Precios y Tarifas de segmentos regulados
  - Acceso abierto de sistemas de ductos y redes eléctricas;
- Definición de reglas de mercado
- Monitoreo de los mercados

## Regulación técnica y de normalización

- Calidad de petrolíferos
- Calidad y confiabilidad suministro eléctrico
- Criterios técnicos de interconexión y conexión

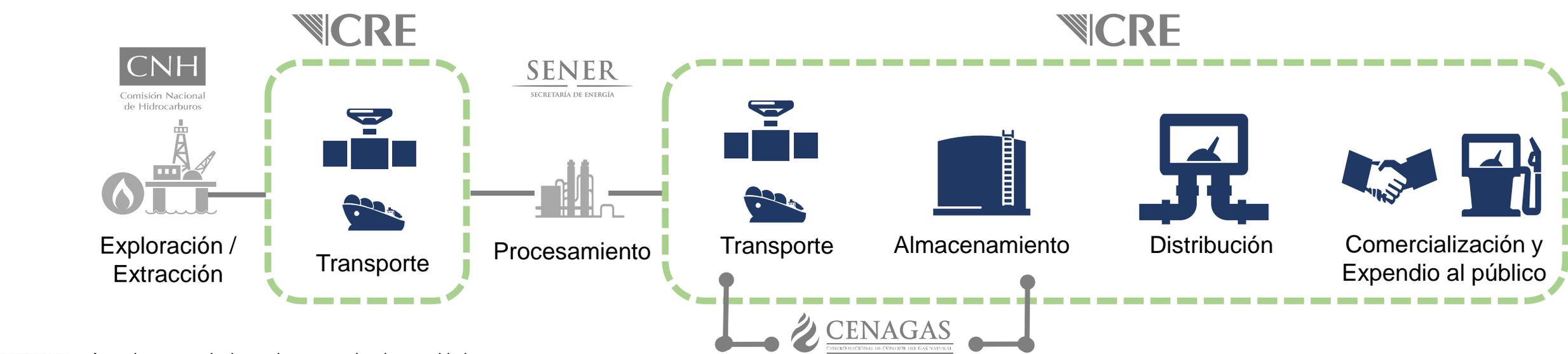
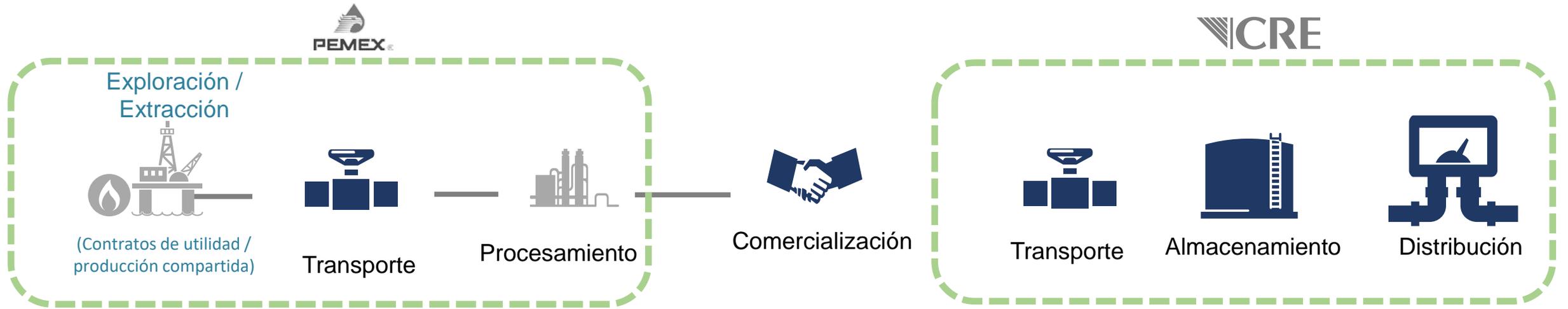
## Supervisión y sanción

- Emisión y Supervisión de Permisos
- Vigilar cumplimiento de reglas
- Multas por incumplir la regulación y el régimen permissionado y de graves amonestación, suspensión, remoción o inhabilitación del personal de los permissionarios
- Vigilar el cumplimiento de la cantidad, calidad y medición de los hidrocarburos y petrolíferos



Gas Natural

# Transformación de la cadena de Gas Natural



# Liberación del precio de Venta de Primera Mano (Mayoreo) de Gas Natural



Se aplicaba una fórmula para determinar el precio de venta del Gas Natural que comercializaba Pemex en dos regiones.



Se liberalizó el precio de venta del Gas Natural, ahora productores (e.g. Pemex) importadores establecen precio libremente con clientes

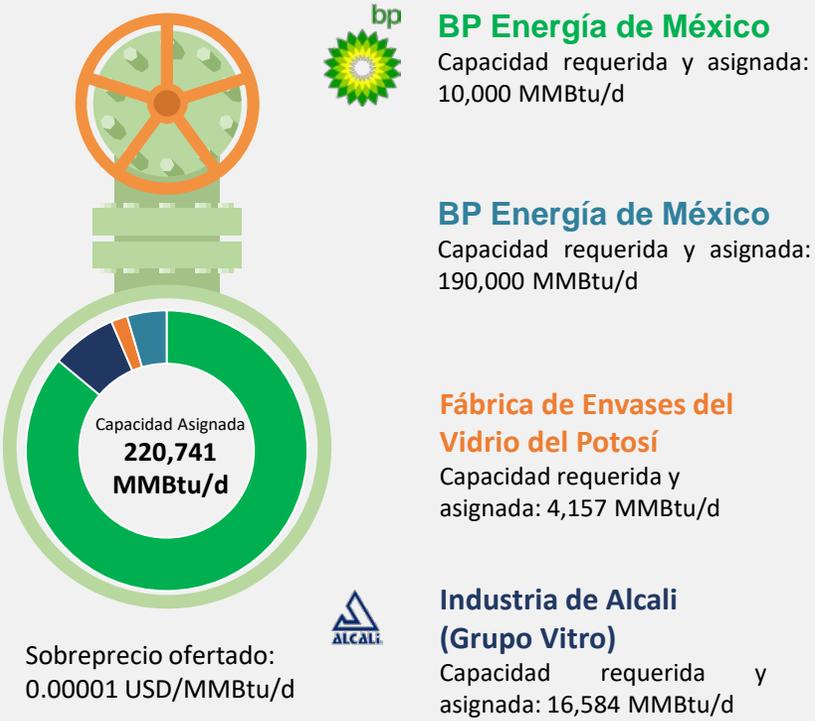
Lo que genera señales para incentivar en el mercado:

- Una posible recuperación de la producción nacional;
- Diferentes agentes que puedan suministrar el Gas Natural; y
- Desarrollo de nueva infraestructura que permita mayor participación en la oferta

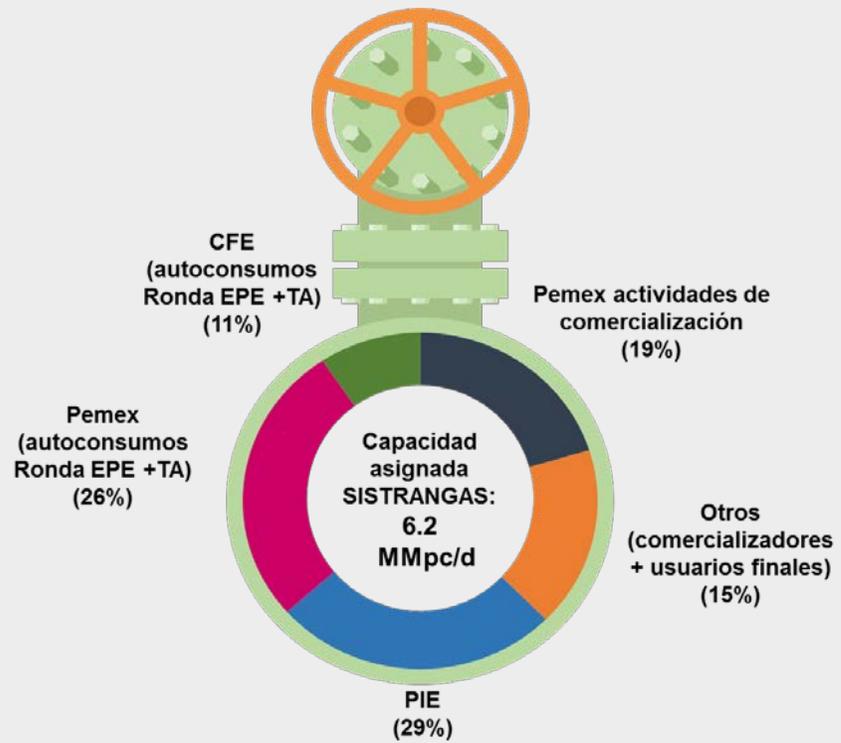
# Temporadas Abiertas Para Acceso a Ductos de Internación y del Sistrangas Así como Nueva Inversión



## Resultados y participantes de la primera subasta de ductos de internación realizada por el CENAGAS



## Asignación de la capacidad disponible en el SISTRANGAS



## Inversiones y nuevos proyectos de infraestructura



# Un operador y gestor independiente del Sistrangas, bajo regulación



Se crea un **operador independiente** para encargarse de la **gestión, administración y operación** de los ductos de acceso abierto que forman parte del Sistema Nacional Integrado de Transporte y Almacenamiento de Gas Natural (**Sistrangas**). Teniendo la propiedad de los ductos que conformaban el Sistema Nacional de Gas Natural.

## La CRE autoriza CENAGAS

- Un permiso de gestor del Sistrangas
- Un permiso de transporte de acceso abierto
- Los Costos de Gestión del Sistrangas
- Las Tarifas del Sistrangas
- Las reglas de acceso abierto (Temporada Abiertas) del Sistrangas conforme a las DACGs de Acceso Abierto

El Cenagas desarrolla un plan quinquenal de inversión:



# Garantizando el acceso a ductos de transporte y al almacenamiento



El nuevo marco legal garantiza el **acceso abierto** a ductos y al almacenamiento en tanto sea técnicamente y económicamente factible



## Temporada Abierta

Procedimiento aprobado por la CRE, que permite asignar o adquirir la capacidad disponible en ductos de transporte y en el almacenamiento a los potenciales usuarios

### ¿Cuándo hay una T.A.?

- Cuando se desarrolla un nuevo proyecto;
- En caso de una expansión/extensión de un proyecto existente;
- Cuando hay capacidad disponible permanente.

Algunos **elementos** que debe contener el **procedimiento de T.A.**, para su aprobación por parte de la CRE:



- Capacidad disponible ofertada;
- Longitud y diámetro del ducto;
- Ubicación del proyecto;



- Medios de comunicación para la difusión de la TA;
- Fecha para la recepción de solicitudes;
- Fecha en la que se firmarán los contratos;
- Monto de las garantías de seriedad;



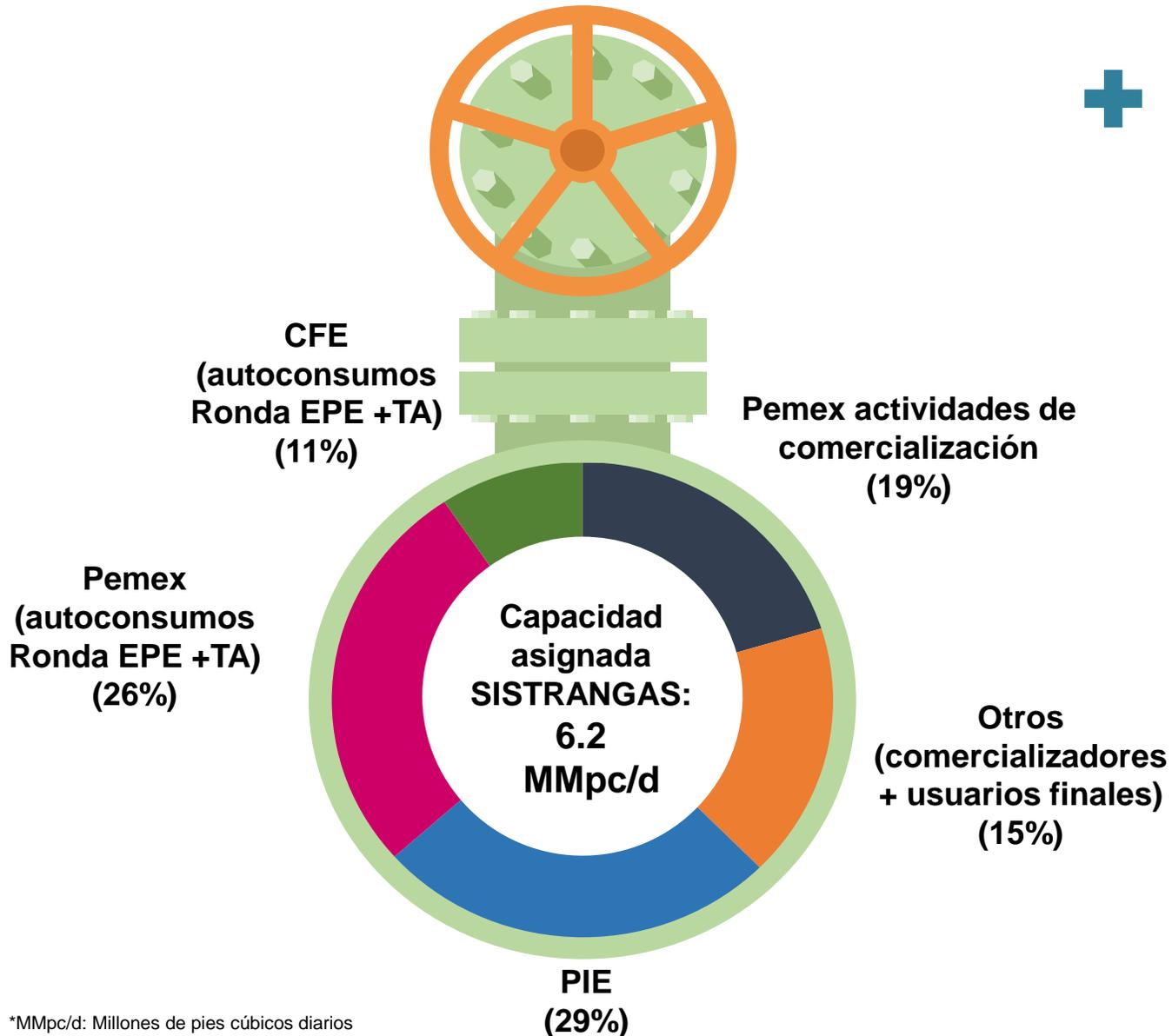
- Fecha de publicación de la convocatoria del procedimiento
- de TA en medios de difusión.

# La CRE regula las tarifas de Transporte

Se determina un **Requerimiento de Ingresos** con información del desempeño y el Plan de Negocios del Permisionario.



# Considerando la Ronda EPE, la Temporada Abierta y el reconocimiento de contratos en base firme existentes (IPP), se asignó el 97% de la capacidad disponible en el SISTRANGAS



**+** El 44% de la capacidad asignada del SISTRANGAS fue para agentes distintos a Pemex (comercializadores, PIE y otros usuarios finales). Esto facilitará la participación de nuevos actores en el mercado de gas natural.

## **+** Programa de cesión de contratos:



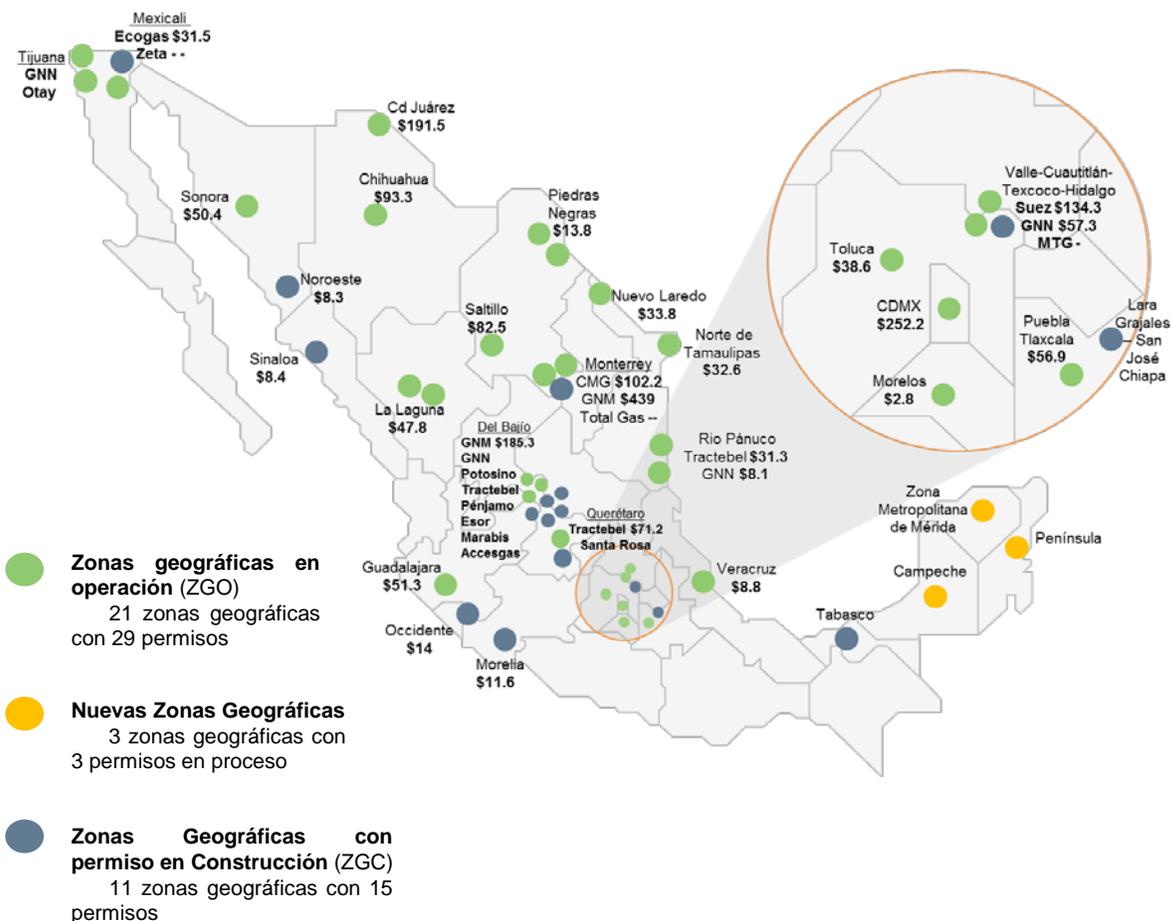
Al cierre de la Fase I del Programa de Cesión de Contratos, **Pemex ha cedido el 32.16% del total del volumen de comercialización** asociado a su cartera de clientes



**Aprobación de contrato de comercialización, y términos y condiciones para los contratos de Venta de Primera Mano**

\*MMpc/d: Millones de pies cúbicos diarios

# El Segmento de la Distribución: Entrando a una Nueva Etapa de Definiciones



Antes	Ahora
La <b>determinación</b> de las <b>Zonas de Distribución (ZD)</b> se determinaban de forma <b>centralizada</b> , posteriormente se licitaban	Se crea una <b>zona única</b> de distribución, que incluye a todo el territorio nacional
<b>Los permisos</b> (ganadores de la licitación) se otorgaban con un periodo de <b>exclusividad</b> que iba de los 5 a los 12 años	<b>Los permisos</b> se otorgan a cualquier solicitante que cumpla con los requisitos normativos y <b>no confieren exclusividad</b>
La <b>comercialización</b> estaba <b>integrada</b> a los distribuidores (solo grandes consumidores podrían optar por un comercializador diferente al distribuidor)	La <b>comercialización</b> la puede desarrollar una empresa <b>independiente</b> al distribuidor

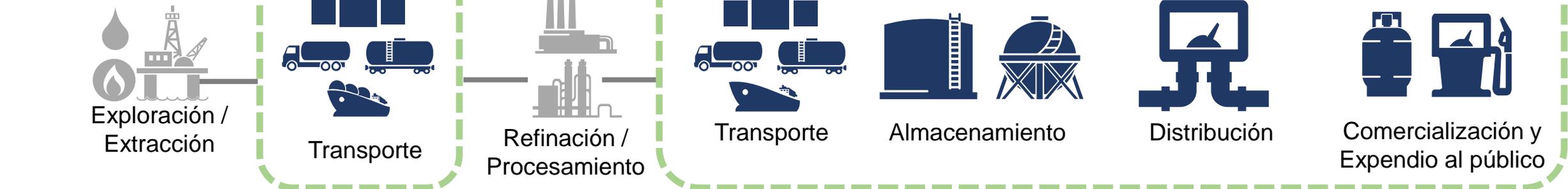
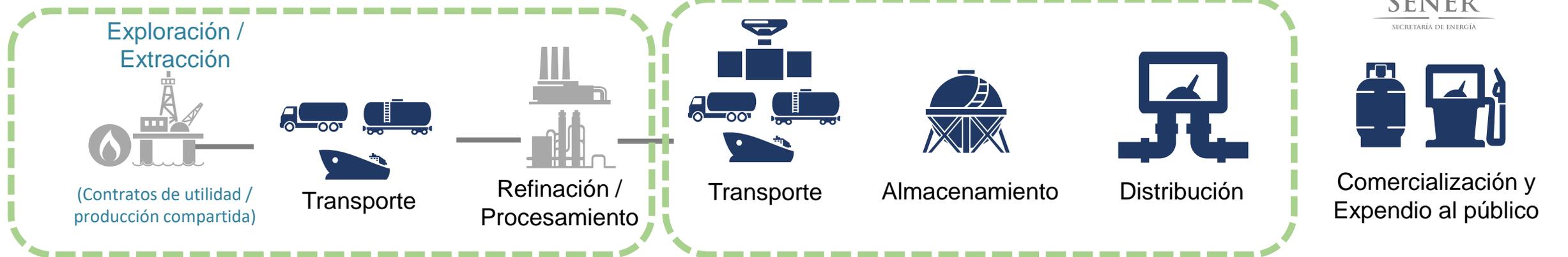
Red de ductos  
**54,450** kilómetros

Usuarios  
**2,482,376**

**\$** Las tarifas son determinadas por la Comisión

Gas Licuado de Petróleo

# Transformación de la cadena de Gas Licuado de Petróleo



# El Gas LP principal combustible en hogares y cómo la CRE promueve un entorno competitivo



## Principal combustible utilizado, para la cocción de alimentos y calentamiento de agua, en los hogares (%)

Resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH)

Combustible	2014	2016
 Gas L.P.	74.6%	75.7%
 Leña	15.7%	14.3%
 Gas Natural	8%	8%
 Electricidad	0.73%	1.05%
 Carbón	0.44%	0.30%

Fuente: Encuesta Nacional de Ingresos Gastos de los Hogares (ENIGH) 2016.  
\*De acuerdo con la Prospectivas de Gas Natural de Sener 2016-2030, Se espera un incremento de 15.9% para 2030

## Herramientas para promover un entorno competitivo en la industria del Gas LP:

1. **Publicación de precios y monitoreo** de mercado

La CRE publica los precios de los diferentes distribuidores y administra un sistema de información del mercado (precios y transacciones)

2. **Incorporar** capacidad de almacenamiento con acceso abierto

Instalaciones de almacenamiento de gas LP, propiedad de Pemex, bajo acceso abierto

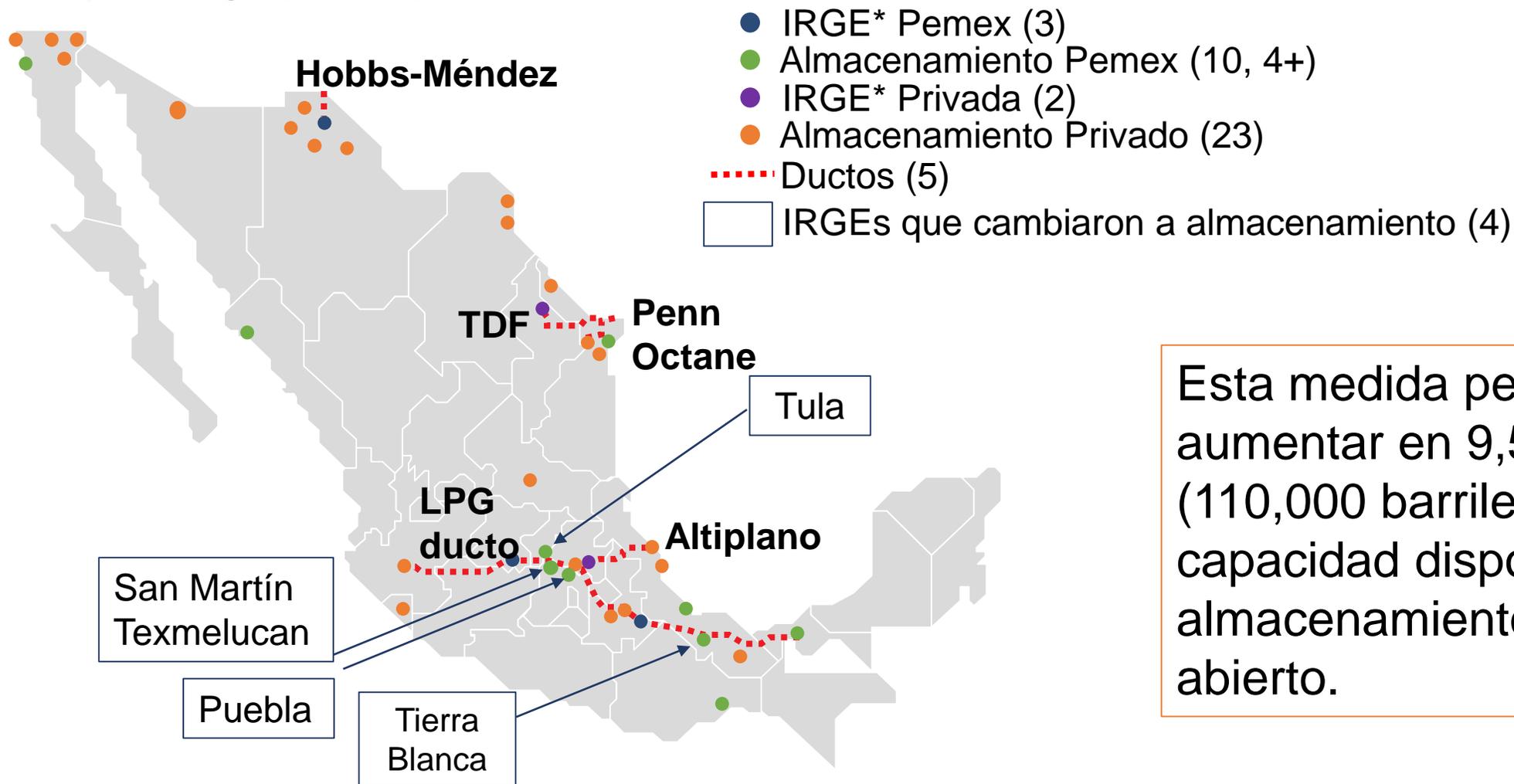
3. **Establecer** nuevas figuras de distribución

- Distribución a través de auto-tanque
- Expendio al público mediante bodega de expendio
- Estación de servicio para llenado de cilindros

4. **Fomentar** la sustitución de la leña por Gas LP  
“Programa de sustitución de leña por Gas LP”

En julio de 2017, dio inicio en tiendas Diconsa de los estados Oaxaca, Guerrero y Veracruz. En él participan la CRE, SEDESOL y SENER.

Con el objetivo de liberar cuellos de botella en el almacenamiento, la CRE aprobó el 15 de diciembre de 2016, la modificación del LPG ducto para convertir en almacenamiento con acceso abierto 4 de sus instalaciones de guarda y entrega (IRGEs).



Esta medida permitió aumentar en 9,500 toneladas (110,000 barriles) la capacidad disponible para almacenamiento con acceso abierto.

\*IRGE: Instalación de recepción, guarda y entrega al amparo de un permiso de transporte por ducto.



# Aplicación de la regulación asimétrica de Pemex

## + Regulación de Ventas de Primera Mano

Mediante fórmula que reconoce la referencia internacional y costos de logística de PEMEX



## + Aprobación de contrato de comercialización y contratos de Venta de Primera Mano

- Aprobaron los Términos y Condiciones Generales de los permisos
- Permite terminar los contratos con Pemex dando un aviso 30 días antes de la terminación
- La facturación debe de incluir los precios desagregados de los servicios y del precio del combustible
- Las condiciones especiales deben de ser aprobadas

# Sector de Petrolíferos

# Transformación de la cadena de Petrolíferos



Único actor en toda la cadena



Exploración /  
Extracción

(Contratos de utilidad/producción compartida)



Transporte



Refinación



Transporte



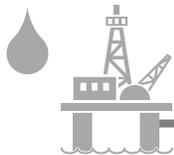
Almacenamiento



Distribución



Expendio al público  
(Modelo de franquicia)



Exploración /  
Extracción



Transporte



Refinación



Transporte



Almacenamiento



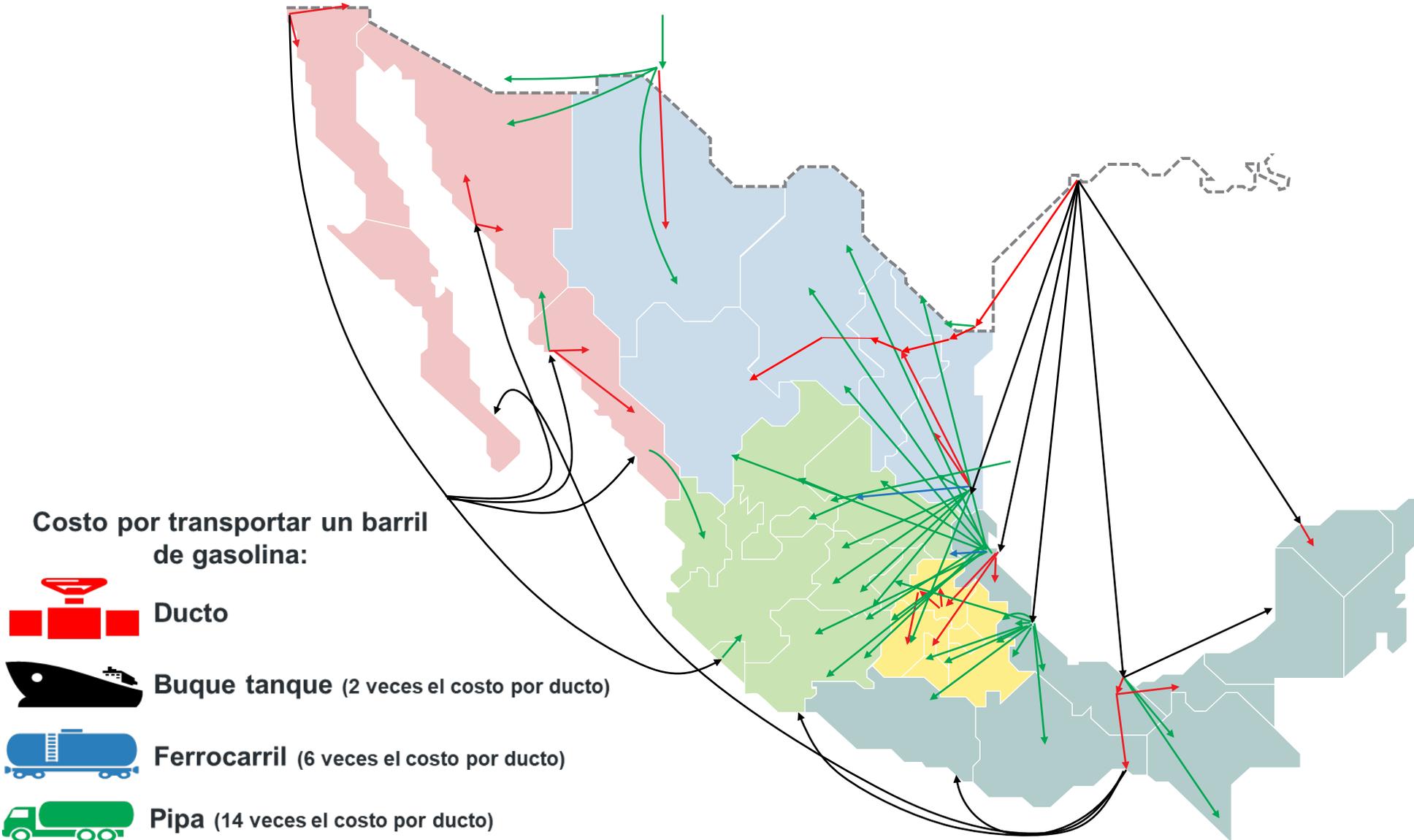
Distribución



Comercialización y  
Expendio al público



# Rutas actuales de logística para la importación y el suministro de combustibles en México



# De enero a diciembre de 2017, 20 empresas privadas importaron el 0.26% de las gasolinas. Además, 53 compañías particulares y una persona física han importado el 6.7% del diésel

Cada vez son más los participantes del mercado que importan producto propio, generando condiciones de competencia en el suministro, no únicamente en las estaciones de servicio

2017

2018



Septiembre 2017

Koch México, a través de la terminal de Vopak México, importa **40 mil barriles de diésel diariamente al Puerto de Veracruz, Veracruz por buque tanque.**<sup>1</sup>



Octubre 2017

Andeavor (Tesoro) comenzó a importar **combustible por auto tanque a Tijuana, Baja California y por buque tanque a Rosarito, Baja California.**<sup>2</sup>



Diciembre 2017

ExxonMobil importó **60 mil barriles de gasolina por carro tanque a la terminal de San Luis Potosí, San Luis Potosí.**<sup>3</sup>



Glencore prevé importar **combustible por buque tanque, a Dos Bocas, Tabasco.**<sup>4</sup>



Valero Energy, a través de IEnova, importará, **diésel, gasolina y turbosina a Veracruz, Veracruz y a Altamira, Tamaulipas por buque tanque y a los estados de Nuevo León, San Luis Potosí y a la Ciudad de México por auto tanque.**<sup>5</sup>

1/ Fuente: <http://www.businesswire.com/news/home/20170915005469/es/>

2/ Fuente: <https://www.onexpo.com.mx/NOTICIAS/importa-arco-su-propia-gasolina/>

3/ Fuente: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/exxon-la-primera-petrolera-en-importar-gasolina-a-mexico.html>

4/ Fuente: <http://expansion.mx/empresas/2017/08/17/glencore-planea-importar-combustible-a-mexico-desde-2018>

5/ Fuente: <http://www.elfinanciero.com.mx/monterrey/buscara-valero-energy-ganar-el-mercado-de-mexico.html>

A febrero de 2018, la SENER ha otorgado **264 y 399** permisos de importación de gasolina y diésel, respectivamente

# La CRE también ha otorgado permisos de transporte de petrolíferos por medios distintos a ducto (ferrocarriles)



**Baja California Railroad, S.A de C.V.**  
**Permiso:** PL/20174/TRA/OM/2017  
**Destino:** Tecate y Tijuana, Baja California.

**Inversión: 1.5 mil millones de dólares**

Importará una cifra superior a los **40 millones de litros de combustible al mes<sup>1</sup>**



**Línea Coahuila Durango, S.A. de C.V.**  
**Permiso:** PL/13373/TRA/OM/2016  
**Destino:** Durango, Durango.



**Ferrocarril Mexicano, S. A. de C. V.**

**Permiso:** PL/12953/TRA/OM/2015  
**Destino:** Guadalajara, Jalisco; Chihuahua, Chihuahua; Piedras Negras, Coahuila de Zaragoza; Nogales, Sonora, Mexicali, Baja California y Manzanillo, Colima.



**FERROSUR, S. A. DE C. V.**

**Permiso:** PL/12954/TRA/OM/2015  
**Destino:** Veracruz y Coatzacoalcos, Veracruz.



**Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S. A. de C. V.**

**Permiso:** PL/13551/TRA/OM/2016  
**Destino:** Valladolid y Mérida, Yucatán



**Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.**

**Permiso:** PL/12952/TRA/OM/2015  
**Destino:** Puebla, Puebla; Distrito Federal; Cadereyta Jiménez, Nuevo León; Tampico y Ciudad Madero, Tamaulipas; Lázaro Cárdenas, Michoacán; Durango, Durango; Minatitlán y Coatzacoalcos, Veracruz; Salina Cruz, Oaxaca; Ciudad Valles, San Luis Potosí, Tula de Allende, Hidalgo, así como Salamanca e Irapuato, Guanajuato.

En el primer trimestre de 2017, por primera vez, Pemex comenzó a recibir diésel y gasolina importados por ferrocarril

A finales de **agosto de 2017**, Kansas City comenzó la fase de pruebas para recibir los **primeros embarques de combustibles en su terminal ferroviaria en San Luis Potosí**

**Plan de almacenamiento de hidrocarburos K'eri (5 ferropuertos)**

- **Primer ferropuerto:** Aguascalientes
- **Inversión asociada:** 900 millones de pesos
- **Inicio de construcción:** en 2 meses
- **Volumen:** solicitarán permiso para 220 mil barriles
- **Zona de influencia:** Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes

1/ Recuperado de: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/importaran-a-baja-california-40-millones-de-litros-de-gasolina.html>

# Petrolíferos: Permisos otorgados para proyectos en infraestructura de almacenamiento y transporte por ducto



**Inversión: 1.3 – 2.4 mil millones de dólares**



**MONTERRAENERGY**

### Poliducto Monterra

- **Trayecto:** Tuxpan, Veracruz — Tula, Hidalgo
- **Proyecto:** 1 terminal de almacenamiento y 1 poliducto
- **Diámetro y longitud:** 18 pulgadas y 270 Km
- **Capacidad operativa:** 100 mil barriles diarios
- **Transportará:** gasolina, diésel y turbosina
- **Aprobación de la CRE (TA):** 22 de marzo de 2016
- **Fecha del fallo de resultados:** 1 de julio de 2016
- **Inicio de operaciones:** Segundo semestre de 2018
- **Inversión estimada:** USD\$600 millones



### Poliducto INI4

- **Trayecto:** Tuxpan, Veracruz — Tizayuca y Tula, Hidalgo
- **Proyecto:** 3 terminales de almacenamiento, 1 poliducto, 3 estaciones de rebombeo
- **Diámetro y longitud:** 24 pulgadas y 265 Km
- **Capacidad operativa:** 140 mil barriles diarios
- **Transportará:** gasolina y diésel
- **Aprobación de la CRE (TA):** 22 de marzo de 2016
- **Fecha del fallo de resultados:** 20 días hábiles posteriores al cierre de recepción de solicitudes
- **Inicio de operaciones:** Primer trimestre de 2018
- **Inversión estimada:** USD\$ 500 millones



- **Trayecto:** Tuxpan, Veracruz – México Centro
- **Proyecto:** 1 terminal marina, 1 poliducto y 1 terminal de almacenamiento y reparto
- **Longitud:** 265 Km
- **Capacidad operativa:** 100 mil barriles diarios
- **Transportará:** gasolina, diésel y turbosina
- **Inversión estimada:** USD\$800 millones



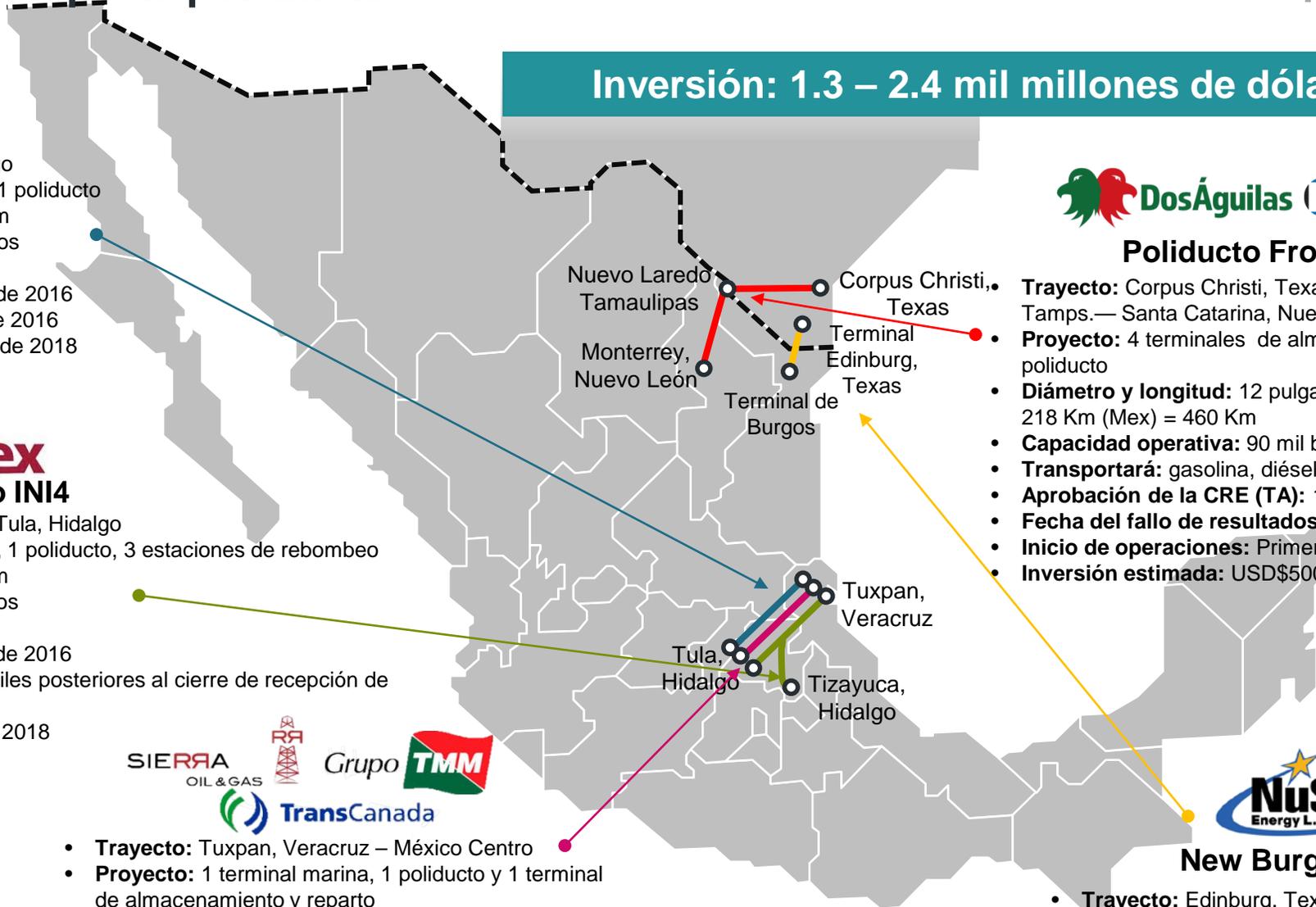
### Poliducto Frontera-Norte

- **Trayecto:** Corpus Christi, Tamps.— Santa Catarina, Nuevo León
- **Proyecto:** 4 terminales de almacenamiento y 1 poliducto
- **Diámetro y longitud:** 12 pulgadas y 242 Km (EU) y 218 Km (Mex) = 460 Km
- **Capacidad operativa:** 90 mil barriles diarios
- **Transportará:** gasolina, diésel y turbosina
- **Aprobación de la CRE (TA):** 10 de marzo de 2016
- **Fecha del fallo de resultados:** 23 de mayo 2016
- **Inicio de operaciones:** Primer trimestre de 2018
- **Inversión estimada:** USD\$500 millones



### New Burgos Pipeline

- **Trayecto:** Edinburg, Texas – Terminal de Burgos
- **Proyecto:** 1 poliducto
- **Longitud:** 10 pulgadas y 2.57 km (Mex)
- **Transportará:** nafta, gas LP, líquidos de gas natural, turbosina, gasolina y diésel



# El almacenamiento y distribución de gasolina y diésel son áreas de negocio que están registrando un crecimiento significativo



## 1 Combustibles de Oriente, S.A. de C.V.

- Capacidad: 5,607 bls.
- Inversión: 107.3 millones de pesos
- Ubicación: Matamoros, Tamaulipas

## 2 Hydrocarbon Storage Terminal, S.A.P.I. de C.V.

- Capacidad: 280,500 bls.
- Inversión: 1,073.4 millones de pesos
- Ubicación: Acolman, Estado de México

## 3 Interport FTZ S.A. de C.V.

- Capacidad: 270,000 bls.
- Inversión: 1,277.5 millones de pesos
- Ubicación: San Luis Potosí, San Luis Potosí

## 4 Gas Natural del Noroeste S.A. de C.V.

- Capacidad: 240,000 bls.
- Inversión: 380.3 millones de pesos
- Ubicación: San José I., Guanajuato

## 5 Orizaba Energía, S. de R.L. de C.V.

- Capacidad: 2,310,000 bls.
- Inversión: 2,308.8 millones de pesos
- Ubicación: Tuxpan, Veracruz

## 6 VOPAK México, S.A. de C.V.

- Capacidad: 415,100 bls.
- Inversión: 787.1 millones de pesos
- Ubicación: San Juan de Ulúa, Veracruz

## 7 Hidrocarburos del Sureste, S.A. de C.V. (Distribución)

- Capacidad: 450,000 bls.
- Inversión: 766.1 millones de pesos
- Ubicación: Progreso, Yucatán.

## 8 Comercializadora Larpod, S. A. de C. V. (Distribución)

- Capacidad: 11,007 bls.
- Inversión: 19.2 millones de pesos
- Ubicación: Puerto Madero, Chiapas

## 9 Olstor Services, S.A. de C.V.

- Capacidad: 42,500 bls.
- Inversión: 814.3 millones de pesos
- Ubicación: Lagos de Moreno, Jalisco

## 10 F. Ruiz e Hijos, S.A. de C.V.

- Capacidad: 2,500 bls.
- Inversión: 4.5 millones de pesos
- Ubicación: Cuauhtémoc, CDMX

## 11 CFE

- Capacidad: 319,500 bls.
- Inversión: 126 millones de pesos
- Ubicación: Manzanillo, Colima

## 12 Invex Infraestructura 4, S.A.P.I. de C.V.

- Capacidad: 1,260,000 bls.
- Inversión: 5,681 millones de pesos
- Ubicación: Tuxpan, Veracruz

## 13 Gas Natural del Noroeste S.A. de C.V.

- Capacidad: 1,080,000 bls.,
- Inversión: 5,682 millones de pesos
- Ubicación: Escobedo, Nuevo León

## 14 P&S Oil and Gas TAR, S. de R.L. de C.V.

- Capacidad: 210,000 bls.,
- Inversión: 606 millones de pesos
- Ubicación: Jocotitlan, Estado de México

## 15 Avant Energy Midstream II, S. de R.L. de C.V.

- Capacidad: 1,265,000 bls.
- Inversión: 2,311 millones de pesos
- Ubicación: Altamira, Tamaulipas

## 16 Baja California Energy Translogistics, S.A.P.I de C.V

- Capacidad: 200,000 bls.
- Inversión: 724 millones de pesos
- Ubicación: Mexicali, Baja California Sur

**Inversión: 1.8 mil millones de dólares**

## 17 Grupo R Terminales, S.A. de C.V.

- Capacidad: 300,000 bls.
- Inversión: 1,125,000 millones de pesos
- Ubicación: Reynosa, Tamaulipas

## 18 Petrolíferos Windstar de Sonora, S.A. de C.V

- Capacidad: 130,000 bls.
- Inversión: 235 millones de pesos
- Ubicación: Hermosillo, Sonora

## 19 Servicios y Terminales de Tuxpan, S.A. de C.V

- Capacidad: 3,308,900 bls.
- Inversión: 2,891 millones de pesos
- Ubicación: Tuxpan, Veracruz

## 20 Energéticos Keri, S.A.P.I. de C.V.

- Capacidad: 69,000 bls.
- Inversión: 784 millones de pesos
- Ubicación: Cosío, Aguascalientes

## 21 ESJ Renovable III, S. de R.L. de C.V.

- Capacidad: 2,120,000 bls.
- Inversión: 3,567 millones de pesos
- Ubicación: Veracruz, Veracruz

## TP Terminals, S.A de C.V.

- Capacidad: 1,796,340 bls.
- Inversión: 3,762 millones de pesos
- Ubicación: Manzanillo, Cplima

## 23 Enermex Logística y Terminales, S.A de C.V.

- Capacidad: 1,040,000 bls.
- Inversión: 304 millones de pesos
- Ubicación: Axapusco, Estado de México

## 24 Porter FG México, S.A. de C.V.

- Capacidad: 870,000 bls.
- Inversión: 2,638 millones de pesos
- Ubicación: Manzanillo, Colima



- Proyectos en evaluación de la CRE
- Permisos de almacenamiento otorgados
- Polductos
- Central de CFE con capacidad disponible para inversión
- Terminal de Almacenamiento de Pemex

# Aplicación de la regulación asimétrica de Pemex

## + Regulación de Ventas de Primera Mano

Expedir la metodología para el cálculo del precio de las gasolinas y diésel de la Primera enajenación del producto en territorio nacional por parte de Pemex a terceros;



## + Aprobación de contrato de comercialización y contratos de Venta de Primera Mano

- Aprobar y expedir los Términos y Condiciones Generales de los permisos
- Permite terminar los contratos con Pemex dando un aviso 30 días antes de la terminación
- La facturación debe de incluir los precios desagregados de los servicios y del precio de las gasolinas o diésel
- Las condiciones especiales deben de ser publicadas
- No podrán condicionar la suscripción de contratos de VPM y comercialización con terceros a la celebración de contratos de franquicia

# Los Precios de Gasolina y Diésel al Público se Desregulando de Acuerdo con lo Establecido en Ley



Establece un **cronograma para la liberación del precio** de las gasolinas y diésel, detallando cinco regiones.



SHCP establecerá **precios máximos en regiones** que aún **no** hayan sido **liberalizadas**.



+



+



SHCP seguirá contando con la **atribución de establecer precios máximos** en casos de aumentos desproporcionados, notificados por CRE (previa opinión de COFECE)



+



**A partir de 2019**, la CRE podrá regular precios cuando COFECE determine que no existen condiciones de competencia (CRE puede hacer esto preventivamente mientras COFECE delibera).

# Expendio al público competencia y diferenciación en la oferta de productos, servicios y precios al público



**Inversión: 1 millón de dólares por estación nueva (de duplicarse la situación actual se tendrían 12 mil millones de dólares)**

Existen **11,774** estaciones de servicio operando en México.

De las cuales, la CRE tiene identificadas **2,215** (18.8% de total) que operan bajo **33 nuevas marcas**.



## Anuncio de competidores

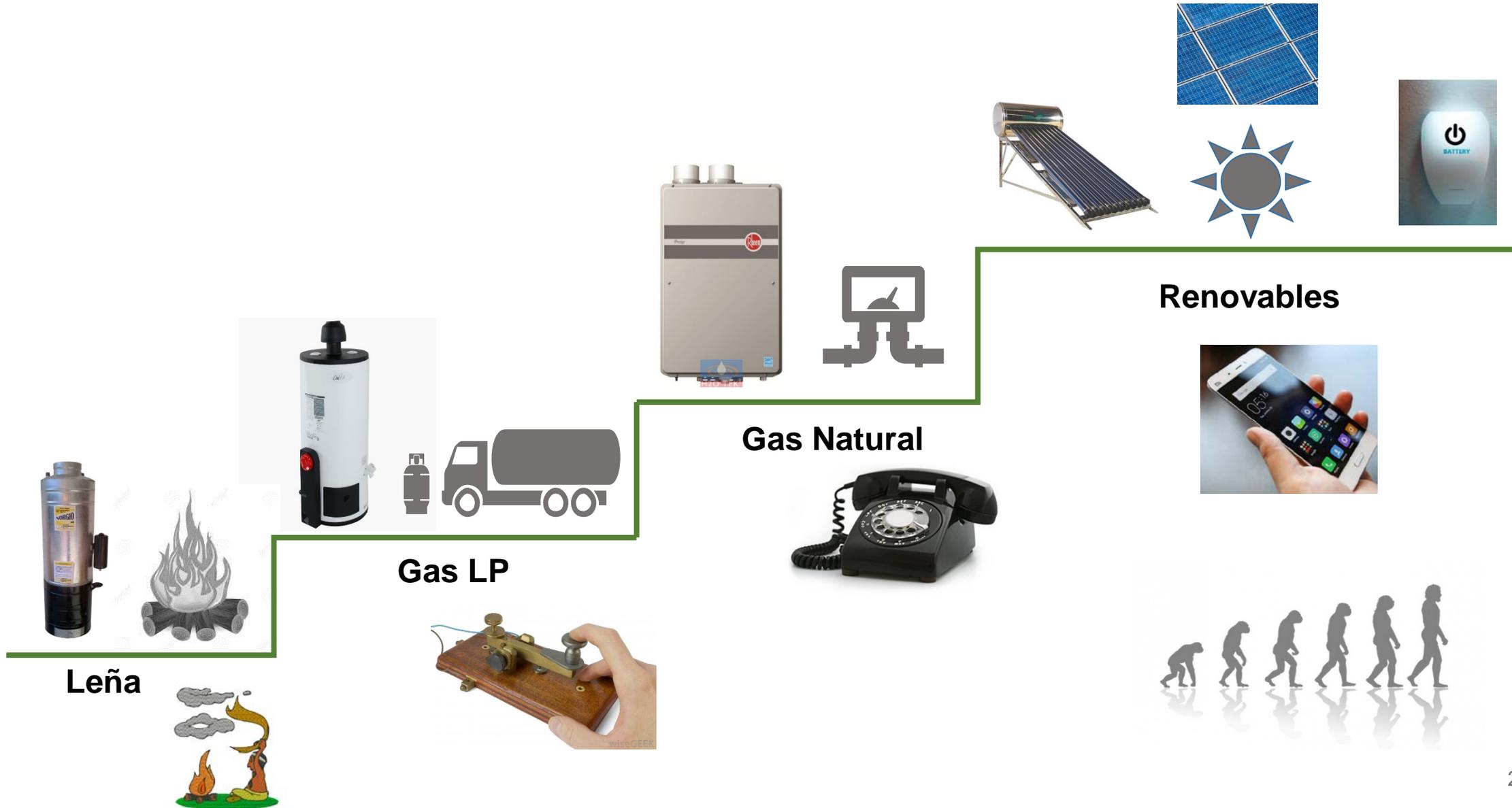


401	90	18	
249	83	13	
218	61	8	
196	60	8	3
140	44	6	3
130	38	6	2
124	31	6	2
114	25	5	2
105	20	4	1

- Permisos otorgados
- Proyectos anunciados
- Poliductos

# Algunos Resultados

# La reforma y su implementación: hacia suministro confiable, eficiente y sostenible de energéticos para el país



¡Gracias!